

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ С.Т. Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

<b>Код модуля</b>	<b>Модуль</b>
1158057	Фундаментальные аспекты профессиональной деятельности

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
<p><b>Образовательная программа</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Медицинская и фармацевтическая химия</li> <li>2. Химическая технология органических материалов и биологически активных веществ</li> <li>3. Химическая технология природных энергоносителей, продуктов нефтехимии и полимеров</li> <li>4. Химическая технология материалов электроники, сенсорной аналитики и неорганических веществ</li> <li>5. Электрохимический синтез материалов и защита от коррозии</li> <li>6. Организация производства лекарственных средств</li> <li>7. Машины и аппараты химических и атомных производств</li> <li>8. Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов</li> <li>9. Пищевая биотехнология</li> <li>10. Молекулярная биотехнология и биоинженерия</li> <li>11. Клеточные и генные технологии в косметологии, фармацевтике и медицине будущего</li> <li>12. Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки</li> <li>13. Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки</li> <li>14. Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки</li> </ol>	<p><b>Код ОП</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 04.04.01/33.03</li> <li>2. 18.04.01/33.02</li> <li>3. 18.04.01/33.03</li> <li>4. 18.04.01/33.04</li> <li>5. 18.04.01/33.05</li> <li>6. 18.04.01/33.06</li> <li>7. 18.04.02/33.02</li> <li>8. 18.04.02/33.03</li> <li>9. 19.04.01/33.02</li> <li>10. 19.04.01/33.04</li> <li>11. 19.04.01/33.05</li> <li>12. 04.04.01/33.05</li> <li>13. 18.04.01/33.12</li> <li>14. 19.04.01/33.07</li> </ol>
<p><b>Направление подготовки</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Химия;</li> <li>2. Химическая технология;</li> <li>3. Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии;</li> <li>4. Биотехнология</li> </ol>	<p><b>Код направления и уровня подготовки</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 04.04.01;</li> <li>2. 18.04.01;</li> <li>3. 18.04.02;</li> <li>4. 19.04.01</li> </ol>

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Ламберов Лев Дмитриевич	кандидат философских наук, доцент	Доцент	онтологии и теории познания
2	Медведев Вячеслав Альбертович	кандидат философских наук, доцент	Доцент	

3	Петько Андрей Андреевич	кандидат философских наук, доцент	Доцент	философии
4	Теслюк Людмила Михайловна	кандидат химических наук, доцент	Доцент	экономики природопользования
5	Цепелева Надежда Петровна	кандидат философских наук, доцент	Доцент	

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ **Фундаментальные аспекты профессиональной деятельности**

## 1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Фундаментальные аспекты профессиональной деятельности» закладывает основы теоретического осмысления и практического решения задач в рамках профессиональной деятельности, развивает: - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; - необходимые умения и практические навыки применения экономических знаний для решения профессиональных задач; - способность аргументировать и отстаивать свою позицию по профессиональным вопросам в условиях спектра мнений. Состоит из двух дисциплин **Философские проблемы науки и техники** и **Экономический анализ и управление производством**. Дисциплина «Философские проблемы науки и техники» знакомит студентов с актуальными проблемами научно-технического развития современного общества. В систематической форме даются представления об устройстве и основных тенденциях развития современной науки. Демонстрируется взаимосвязь науки с другими сферами человеческой деятельности, особенности взаимопроникновения современной науки и техники. Проводится последовательный анализ проблем научно-технического развития современного общества. Обсуждаются тенденции и перспективы развития техногенного общества. Курс способствует развитию у студентов методологической культуры мышления, профессиональной этики, помогает осмыслить социокультурные основания научно-технической деятельности. Дисциплина «Экономический анализ и управление производством» способствует формированию у магистров необходимых умений и практических навыков для проведения экономического анализа эффективности разрабатываемых мероприятий, направленных на наилучшее использование ограниченных ресурсов организации. После изучения дисциплины магистры смогут собирать и анализировать необходимую информацию, грамотно распределять ресурсы предприятия, принимать решения о целесообразности организационно-технических мероприятий по совершенствованию производства, осуществлять выбор оптимальных вариантов вложения инвестиций через оценку и сравнение эффективности инвестиционных проектов, связанных с освоением новых производств, использованием в производстве новой техники и технологии.

## 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Философские проблемы науки и техники	3
2	Экономический анализ и управление производством	3
ИТОГО по модулю:		6

## 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

<b>Пререквизиты модуля</b>	Не предусмотрены
<b>Постреквизиты и кореквизиты модуля</b>	1. Современные подходы к решению научных и технологических задач

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Информационно-аналитические методы в медицине, науке и образовании</li> <li>3. Информационно-аналитические методы в науке и образовании</li> <li>4. Молекулярная биология</li> <li>5. Каталитические процессы</li> <li>6. Экологические аспекты современной химии и технологии</li> <li>7. Достижения и перспективы развития химической технологии биологически активных веществ</li> <li>8. Современные аспекты медицинской и фармацевтической химии</li> <li>9. Моделирование и оптимизация химико-технологических систем</li> <li>10. Метаболическая инженерия</li> <li>11. Моделирование биотехнологических производств</li> <li>12. Современное развитие медицинской биотехнологии</li> <li>13. Метаболическая инженерия в биотехнологии</li> </ol>
--	--

#### 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Философские проблемы науки и техники	УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде  <b>(Живые системы. Перспективные химико-</b>	З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций  У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа  У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения  П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке

	<p><b>фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде</p> <p>Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление</p>
	<p>УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</p> <p>У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения</p> <p>П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде</p> <p>Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление</p>
	<p>УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</p> <p>У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения</p> <p>П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде</p> <p>Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление</p>
	<p>УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать</p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций</p>

<p>стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p> <p><b>(Клеточные и генные технологии в косметологии, фармацевтике и медицине будущего)</b></p>	<p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</p> <p>У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения</p> <p>П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде</p> <p>Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление</p>
<p>УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p> <p><b>(Машины и аппараты химических и атомных производств)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</p> <p>У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения</p> <p>П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде</p> <p>Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление</p>
<p>УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p> <p><b>(Медицинская и фармацевтическая химия)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</p> <p>У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения</p> <p>П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде</p>

		Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде  <b>(Молекулярная биотехнология и биоинженерия)</b>		З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций  У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа  У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения  П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде  Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде  <b>(Организация производства лекарственных средств)</b>		З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций  У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа  У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения  П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде  Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде		З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций  У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа



	<p><b>(Пищевая биотехнология)</b></p>	<p>У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения</p> <p>П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде</p> <p>Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление</p>
	<p>УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p> <p><b>(Пищевая биотехнология)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</p> <p>У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения</p> <p>П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде</p> <p>Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление</p>
	<p>УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p> <p><b>(Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</p> <p>У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения</p> <p>П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде</p> <p>Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление</p>

<p>УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p> <p><b>(Химическая технология материалов электроники, сенсорной аналитики и неорганических веществ)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</p> <p>У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения</p> <p>П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде</p> <p>Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление</p>
<p>УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p> <p><b>(Химическая технология органических материалов и биологически активных веществ)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</p> <p>У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения</p> <p>П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде</p> <p>Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление</p>
<p>УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p> <p><b>(Химическая технология природных энергоносителей,</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</p> <p>У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения</p> <p>П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке</p>

<p><b>продуктов нефтехимии и полимеров)</b></p>	<p>стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде</p> <p>Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление</p>
<p>УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p> <p><b>(Электрохимический синтез материалов и защита от коррозии)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</p> <p>У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения</p> <p>П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде</p> <p>Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление</p>
<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>З-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически-</p>

		<p>безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>
	<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>З-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически-безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>

	<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>З-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически-безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>
	<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p><b>(Клеточные и генные технологии в косметологии, фармацевтике и медицине будущего)</b></p>	<p>З-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать</p>

		<p>эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически-безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>
	<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p><b>(Машины и аппараты химических и атомных производств)</b></p>	<p>З-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически-безопасной среды межкультурного</p>

		<p>взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>
	<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p><b>(Медицинская и фармацевтическая химия)</b></p>	<p>З-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически-безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>
	<p>УК-5 - Способен анализировать и</p>	<p>З-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и</p>



<p>учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p><b>(Молекулярная биотехнология и биоинженерия)</b></p>	<p>основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически-безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>
<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p><b>(Организация производства лекарственных средств)</b></p>	<p>З-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных,</p>



		<p>социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически-безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>
	<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p><b>(Пищевая биотехнология)</b></p>	<p>З-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически-безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного</p>

		<p>разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>
	<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p><b>(Пищевая биотехнология)</b></p>	<p>З-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически-безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>
	<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе</p>	<p>З-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых</p>

<p>межкультурного взаимодействия</p> <p><b>(Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов)</b></p>	<p>контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>	<p>контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>
<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p><b>(Химическая технология материалов электроники, сенсорной аналитики и неорганических веществ)</b></p>	<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p><b>(Химическая технология материалов электроники, сенсорной аналитики и неорганических веществ)</b></p>	<p>З-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных,</p>

		<p>социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически-безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>
	<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p><b>(Химическая технология органических материалов и биологически активных веществ)</b></p>	<p>З-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически-безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного</p>

		<p>разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>
	<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p><b>(Химическая технология природных энергоносителей, продуктов нефтехимии и полимеров)</b></p>	<p>З-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически-безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>
	<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе</p>	<p>З-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых</p>

<p>межкультурного взаимодействия</p> <p><b>(Электрохимический синтез материалов и защита от коррозии)</b></p>	<p>контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>	<p>контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>
<p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и</b></p>	<p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и</b></p>	<p>3-1 - Объяснять порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда и общества и цифровых технологий</p> <p>3-2 - Излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития</p> <p>3-3 - Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств</p>

<p><b>биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>У-1 - Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства</p> <p>У-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-1 - Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-2 - Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов</p> <p>П-3 - Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития</p> <p>Д-1 - Проявлять целеустремленность, социальную ответственность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту</p>	<p>У-1 - Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства</p> <p>У-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-1 - Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-2 - Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов</p> <p>П-3 - Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития</p> <p>Д-1 - Проявлять целеустремленность, социальную ответственность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту</p>
<p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-</b></p>	<p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-</b></p>	<p>3-1 - Объяснять порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда и общества и цифровых технологий</p> <p>3-2 - Излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития</p> <p>3-3 - Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального</p>

	<p><b>фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>У-1 - Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства</p> <p>У-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-1 - Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-2 - Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов</p> <p>П-3 - Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития</p> <p>Д-1 - Проявлять целеустремленность, социальную ответственность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту</p>
	<p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p>З-1 - Объяснять порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда и общества и цифровых технологий</p> <p>З-2 - Излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития</p> <p>З-3 - Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной</p>



	<p>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</p>	<p>деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>У-1 - Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства</p> <p>У-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-1 - Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-2 - Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов</p> <p>П-3 - Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития</p> <p>Д-1 - Проявлять целеустремленность, социальную ответственность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту</p>
	<p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p>З-1 - Объяснять порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда и общества и цифровых технологий</p> <p>З-2 - Излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития</p>

	<p>(Клеточные и генные технологии в косметологии, фармацевтике и медицине будущего)</p>	<p>З-3 - Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>У-1 - Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства</p> <p>У-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-1 - Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-2 - Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов</p> <p>П-3 - Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития</p> <p>Д-1 - Проявлять целеустремленность, социальную ответственность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту</p>
	<p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с</p>	<p>З-1 - Объяснять порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда и общества и цифровых технологий</p> <p>З-2 - Излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники)</p>

<p>использованием цифровых средств</p> <p><b>(Машины и аппараты химических и атомных производств)</b></p>	<p>личностного роста, профессионального и карьерного развития</p> <p>З-3 - Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>У-1 - Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства</p> <p>У-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-1 - Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-2 - Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов</p> <p>П-3 - Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития</p> <p>Д-1 - Проявлять целеустремленность, социальную ответственность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту</p>
<p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и</p>	<p>З-1 - Объяснять порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда и общества и цифровых технологий</p>

<p>личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p><b>(Медицинская и фармацевтическая химия)</b></p>	<p>З-2 - Излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития</p> <p>З-3 - Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>У-1 - Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства</p> <p>У-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-1 - Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-2 - Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов</p> <p>П-3 - Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития</p> <p>Д-1 - Проявлять целеустремленность, социальную ответственность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту</p>
<p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности,</p>	<p>З-1 - Объяснять порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом</p>

	<p>выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p><b>(Молекулярная биотехнология и биоинженерия)</b></p>	<p>тенденций развития рынка труда и общества и цифровых технологий</p> <p>З-2 - Излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития</p> <p>З-3 - Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>У-1 - Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства</p> <p>У-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-1 - Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-2 - Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов</p> <p>П-3 - Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития</p> <p>Д-1 - Проявлять целеустремленность, социальную ответственность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту</p>
	<p>УК-6 - Способен определять и</p>	<p>З-1 - Объяснять порядок и принципы планирования собственной</p>

	<p>реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p><b>(Организация производства лекарственных средств)</b></p>	<p>профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда и общества и цифровых технологий</p> <p>З-2 - Излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития</p> <p>З-3 - Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>У-1 - Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства</p> <p>У-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-1 - Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-2 - Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов</p> <p>П-3 - Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития</p> <p>Д-1 - Проявлять целеустремленность, социальную ответственность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту</p>
--	---	--

	<p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p><b>(Пищевая биотехнология)</b></p>	<p>З-1 - Объяснять порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда и общества и цифровых технологий</p> <p>З-2 - Излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития</p> <p>З-3 - Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>У-1 - Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства</p> <p>У-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-1 - Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-2 - Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов</p> <p>П-3 - Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития</p> <p>Д-1 - Проявлять целеустремленность, социальную ответственность</p>
--	---	--

		Д-2 - Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту
	<p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p><b>(Пищевая биотехнология)</b></p>	<p>З-1 - Объяснять порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда и общества и цифровых технологий</p> <p>З-2 - Излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития</p> <p>З-3 - Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>У-1 - Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства</p> <p>У-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-1 - Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-2 - Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов</p> <p>П-3 - Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития</p>



		<p>Д-1 - Проявлять целеустремленность, социальную ответственность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту</p>
	<p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p><b>(Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов)</b></p>	<p>З-1 - Объяснять порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда и общества и цифровых технологий</p> <p>З-2 - Излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития</p> <p>З-3 - Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>У-1 - Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства</p> <p>У-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-1 - Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-2 - Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов</p> <p>П-3 - Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии</p>

		<p>(техники) личностного роста и профессионального развития</p> <p>Д-1 - Проявлять целеустремленность, социальную ответственность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту</p>
	<p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p><b>(Химическая технология материалов электроники, сенсорной аналитики и неорганических веществ)</b></p>	<p>З-1 - Объяснять порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда и общества и цифровых технологий</p> <p>З-2 - Излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития</p> <p>З-3 - Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>У-1 - Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства</p> <p>У-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-1 - Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-2 - Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов</p> <p>П-3 - Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий</p>

		<p>для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития</p> <p>Д-1 - Проявлять целеустремленность, социальную ответственность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту</p>
	<p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p><b>(Химическая технология органических материалов и биологически активных веществ)</b></p>	<p>З-1 - Объяснять порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда и общества и цифровых технологий</p> <p>З-2 - Излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития</p> <p>З-3 - Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>У-1 - Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства</p> <p>У-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-1 - Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-2 - Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов</p> <p>П-3 - Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели</p>

		<p>саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития</p> <p>Д-1 - Проявлять целеустремленность, социальную ответственность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту</p>
	<p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p><b>(Химическая технология природных энергоносителей, продуктов нефтехимии и полимеров)</b></p>	<p>З-1 - Объяснять порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда и общества и цифровых технологий</p> <p>З-2 - Излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития</p> <p>З-3 - Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>У-1 - Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства</p> <p>У-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-1 - Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-2 - Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов</p>

		<p>П-3 - Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития</p> <p>Д-1 - Проявлять целеустремленность, социальную ответственность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту</p>
	<p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p><b>(Электрохимический синтез материалов и защита от коррозии)</b></p>	<p>З-1 - Объяснять порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда и общества и цифровых технологий</p> <p>З-2 - Излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития</p> <p>З-3 - Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>У-1 - Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства</p> <p>У-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-1 - Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-2 - Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе</p>

		<p>анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов</p> <p>П-3 - Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития</p> <p>Д-1 - Проявлять целеустремленность, социальную ответственность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту</p>
<p>Экономический анализ и управление производством</p>	<p>УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности</p> <p>У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта</p> <p>У-3 - Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями</p> <p>П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений</p>
	<p>УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности</p> <p>У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта</p> <p>У-3 - Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями</p>

		<p>П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений</p>
<p>УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>3-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности</p> <p>У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта</p> <p>У-3 - Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями</p> <p>П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений</p>	
<p>УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p><b>(Клеточные и генные технологии в косметологии, фармацевтике и медицине будущего)</b></p>	<p>3-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности</p> <p>У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта</p> <p>У-3 - Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями</p> <p>П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений</p>	
<p>УК-2 - Способен управлять проектом на</p>	<p>3-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки</p>	

	<p>всех этапах его жизненного цикла</p> <p><b>(Машины и аппараты химических и атомных производств)</b></p>	<p>рисков и результатов проектной деятельности</p> <p>У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта</p> <p>У-3 - Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями</p> <p>П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений</p>
	<p>УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p><b>(Медицинская и фармацевтическая химия)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности</p> <p>У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта</p> <p>У-3 - Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями</p> <p>П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений</p>
	<p>УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p><b>(Молекулярная биотехнология и биоинженерия)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности</p> <p>У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта</p> <p>У-3 - Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в</p>



		<p>соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями</p> <p>П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений</p>
	<p>УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p><b>(Организация производства лекарственных средств)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности</p> <p>У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта</p> <p>У-3 - Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями</p> <p>П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений</p>
	<p>УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p><b>(Пищевая биотехнология)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности</p> <p>У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта</p> <p>У-3 - Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями</p> <p>П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений</p>

<p>УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p><b>(Пищевая биотехнология)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности</p> <p>У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта</p> <p>У-3 - Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями</p> <p>П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений</p>
<p>УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p><b>(Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности</p> <p>У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта</p> <p>У-3 - Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями</p> <p>П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений</p>
<p>УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p><b>(Химическая технология материалов электроники, сенсорной аналитики и</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности</p> <p>У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта</p>

<p><b>неорганических веществ)</b></p>	<p>У-3 - Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями</p> <p>П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений</p>
<p>УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p><b>(Химическая технология органических материалов и биологически активных веществ)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности</p> <p>У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта</p> <p>У-3 - Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями</p> <p>П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений</p>
<p>УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p><b>(Химическая технология природных энергоносителей, продуктов нефтехимии и полимеров)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности</p> <p>У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта</p> <p>У-3 - Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями</p> <p>П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе</p>

		анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений
УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  (Электрохимический синтез материалов и защита от коррозии)		<p>З-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности</p> <p>У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта</p> <p>У-3 - Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями</p> <p>П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений</p>
ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания  (Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)		<p>З-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и инженерных наук</p> <p>У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и инженерных наук</p> <p>П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и инженерных наук</p>
ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи,		<p>З-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и инженерных наук</p> <p>У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и инженерных наук</p>

	<p>применяя фундаментальные знания</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и общеинженерных наук</p>
	<p>ОПК-1 - Способен выявлять, формулировать и решать фундаментальные и прикладные задачи в области своей профессиональной деятельности и в междисциплинарных направлениях с использованием фундаментальных знаний и практических навыков</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание фундаментальных принципов, методов и подходов к решению фундаментальных и прикладных задач в профильной области деятельности и междисциплинарных направлениях</p> <p>У-1 - Выявлять и определять цели и пути решения фундаментальных и прикладных задач в профильной области деятельности, опираясь на фундаментальные законы и принципы, с использованием соответствующих целям подходов и методов</p> <p>П-1 - Предлагать пути решения фундаментальных и прикладных задач в профильной области деятельности и междисциплинарных направлениях, опираясь на фундаментальные законы и принципы с использованием соответствующих целям подходов и методов</p>
	<p>ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания</p> <p><b>(Клеточные и генные технологии в косметологии, фармацевтике и медицине будущего)</b></p>	<p>З-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и общеинженерных наук</p> <p>У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и общеинженерных наук</p> <p>П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и общеинженерных наук</p>

<p>ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания</p> <p><b>(Машины и аппараты химических и атомных производств)</b></p>	<p>З-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и инженерных наук</p> <p>У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и инженерных наук</p> <p>П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и инженерных наук</p>
<p>ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания</p> <p><b>(Молекулярная биотехнология и бионженерия)</b></p>	<p>З-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и инженерных наук</p> <p>У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и инженерных наук</p> <p>П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и инженерных наук</p>
<p>ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания</p> <p><b>(Организация производства лекарственных средств)</b></p>	<p>З-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и инженерных наук</p> <p>У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и инженерных наук</p> <p>П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и инженерных наук</p>
<p>ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические,</p>	<p>З-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и инженерных наук</p> <p>У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной</p>

<p>организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания</p> <p><b>(Пищевая биотехнология)</b></p>	<p>области, используя знания фундаментальных и инженерных наук</p> <p>П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и инженерных наук</p>
<p>ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания</p> <p><b>(Пищевая биотехнология)</b></p>	<p>З-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и инженерных наук</p> <p>У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и инженерных наук</p> <p>П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и инженерных наук</p>
<p>ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания</p> <p><b>(Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов)</b></p>	<p>З-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и инженерных наук</p> <p>У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и инженерных наук</p> <p>П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и инженерных наук</p>
<p>ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи,</p>	<p>З-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и инженерных наук</p> <p>У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и инженерных наук</p> <p>П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения</p>



<p>применя фундаментальные знания <b>(Химическая технология материалов электроники, сенсорной аналитики и неорганических веществ)</b></p>	<p>научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и инженерных наук</p>
<p>ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания <b>(Химическая технология органических материалов и биологически активных веществ)</b></p>	<p>З-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и инженерных наук У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и инженерных наук П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и инженерных наук</p>
<p>ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания <b>(Химическая технология природных энергоносителей, продуктов нефтехимии и полимеров)</b></p>	<p>З-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и инженерных наук У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и инженерных наук П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и инженерных наук</p>
<p>ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и</p>	<p>З-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и инженерных наук У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной</p>



<p>комплексные задачи, применяя фундаментальные знания</p> <p><b>(Электрохимический синтез материалов и защита от коррозии)</b></p>	<p>области, используя знания фундаментальных и общинженерных наук</p> <p>П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и общинженерных наук</p>
<p>ОПК-4 - Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>З-2 - Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений</p> <p>З-4 - Описать основные подходы к оценке экологических и социальных последствий внедрения инженерных решений</p> <p>У-2 - Доказать научно-техническую и экономическую состоятельность и конкурентоспособность предложенных инженерных решений</p> <p>У-3 - Оценить экологические и социальные риски внедрения предложенных инженерных решений</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>
<p>ОПК-4 - Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии:</b></p>	<p>З-2 - Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений</p> <p>З-4 - Описать основные подходы к оценке экологических и социальных последствий внедрения инженерных решений</p> <p>У-2 - Доказать научно-техническую и экономическую состоятельность и конкурентоспособность предложенных инженерных решений</p> <p>У-3 - Оценить экологические и социальные риски внедрения предложенных инженерных решений</p> <p>У-4 - Провести всесторонний анализ принятых инженерных решений для выполнения разработки технических</p>

<p><b>исследования и разработки)</b></p>	<p>объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>
<p>ОПК-4 - Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p><b>(Клеточные и генные технологии в косметологии, фармацевтике и медицине будущего)</b></p>	<p>З-2 - Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений</p> <p>З-4 - Описать основные подходы к оценке экологических и социальных последствий внедрения инженерных решений</p> <p>У-2 - Доказать научно-техническую и экономическую состоятельность и конкурентоспособность предложенных инженерных решений</p> <p>У-3 - Оценить экологические и социальные риски внедрения предложенных инженерных решений</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>
<p>ОПК-4 - Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p><b>(Машины и аппараты химических и атомных производств)</b></p>	<p>З-2 - Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений</p> <p>З-4 - Описать основные подходы к оценке экологических и социальных последствий внедрения инженерных решений</p> <p>У-2 - Доказать научно-техническую и экономическую состоятельность и конкурентоспособность предложенных инженерных решений</p> <p>У-3 - Оценить экологические и социальные риски внедрения предложенных инженерных решений</p>

		<p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>
	<p>ОПК-4 - Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p><b>(Молекулярная биотехнология и биоинженерия)</b></p>	<p>З-2 - Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений</p> <p>З-4 - Описать основные подходы к оценке экологических и социальных последствий внедрения инженерных решений</p> <p>У-2 - Доказать научно-техническую и экономическую состоятельность и конкурентоспособность предложенных инженерных решений</p> <p>У-3 - Оценить экологические и социальные риски внедрения предложенных инженерных решений</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>
	<p>ОПК-4 - Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p><b>(Организация производства лекарственных средств)</b></p>	<p>З-2 - Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений</p> <p>З-4 - Описать основные подходы к оценке экологических и социальных последствий внедрения инженерных решений</p> <p>У-2 - Доказать научно-техническую и экономическую состоятельность и конкурентоспособность предложенных инженерных решений</p> <p>У-3 - Оценить экологические и социальные риски внедрения предложенных инженерных решений</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов в своей</p>

		<p>профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>
<p>ОПК-4 - Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p><b>(Пищевая биотехнология)</b></p>	<p>3-2 - Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений</p> <p>3-4 - Описать основные подходы к оценке экологических и социальных последствий внедрения инженерных решений</p> <p>У-2 - Доказать научно-техническую и экономическую состоятельность и конкурентоспособность предложенных инженерных решений</p> <p>У-3 - Оценить экологические и социальные риски внедрения предложенных инженерных решений</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>	
<p>ОПК-4 - Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p><b>(Пищевая биотехнология)</b></p>	<p>3-2 - Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений</p> <p>3-4 - Описать основные подходы к оценке экологических и социальных последствий внедрения инженерных решений</p> <p>У-2 - Доказать научно-техническую и экономическую состоятельность и конкурентоспособность предложенных инженерных решений</p> <p>У-3 - Оценить экологические и социальные риски внедрения предложенных инженерных решений</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>	

<p>ОПК-4 - Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p><b>(Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов)</b></p>	<p>З-2 - Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений</p> <p>З-4 - Описать основные подходы к оценке экологических и социальных последствий внедрения инженерных решений</p> <p>У-2 - Доказать научно-техническую и экономическую состоятельность и конкурентоспособность предложенных инженерных решений</p> <p>У-3 - Оценить экологические и социальные риски внедрения предложенных инженерных решений</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>
<p>ОПК-4 - Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p><b>(Химическая технология материалов электроники, сенсорной аналитики и неорганических веществ)</b></p>	<p>З-2 - Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений</p> <p>З-4 - Описать основные подходы к оценке экологических и социальных последствий внедрения инженерных решений</p> <p>У-2 - Доказать научно-техническую и экономическую состоятельность и конкурентоспособность предложенных инженерных решений</p> <p>У-3 - Оценить экологические и социальные риски внедрения предложенных инженерных решений</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>
<p>ОПК-4 - Способен разрабатывать технические объекты, системы и</p>	<p>З-2 - Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений</p>

<p>технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p><b>(Химическая технология органических материалов и биологически активных веществ)</b></p>	<p>З-4 - Описать основные подходы к оценке экологических и социальных последствий внедрения инженерных решений</p> <p>У-2 - Доказать научно-техническую и экономическую состоятельность и конкурентоспособность предложенных инженерных решений</p> <p>У-3 - Оценить экологические и социальные риски внедрения предложенных инженерных решений</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>
<p>ОПК-4 - Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p><b>(Химическая технология природных энергоносителей, продуктов нефтехимии и полимеров)</b></p>	<p>З-2 - Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений</p> <p>З-4 - Описать основные подходы к оценке экологических и социальных последствий внедрения инженерных решений</p> <p>У-2 - Доказать научно-техническую и экономическую состоятельность и конкурентоспособность предложенных инженерных решений</p> <p>У-3 - Оценить экологические и социальные риски внедрения предложенных инженерных решений</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>
<p>ОПК-4 - Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом</p>	<p>З-2 - Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений</p> <p>З-4 - Описать основные подходы к оценке экологических и социальных последствий внедрения инженерных решений</p>

<p>экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p><b>(Электрохимический синтез материалов и защита от коррозии)</b></p>	<p>У-2 - Доказать научно-техническую и экономическую состоятельность и конкурентоспособность предложенных инженерных решений</p> <p>У-3 - Оценить экологические и социальные риски внедрения предложенных инженерных решений</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>
<p>ОПК-5 - Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>З-2 - Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-3 - Оценивать исполнение работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем на соответствие регламентам</p> <p>П-2 - Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам исполнения и материальным затратам</p>
<p>ОПК-5 - Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные</b></p>	<p>З-2 - Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-3 - Оценивать исполнение работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем на соответствие регламентам</p>



<p><b>химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>П-2 - Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам исполнения и материальным затратам</p>
<p>ОПК-5 - Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p><b>(Клеточные и генные технологии в косметологии, фармацевтике и медицине будущего)</b></p>	<p>З-2 - Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-3 - Оценивать исполнение работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем на соответствие регламентам</p> <p>П-2 - Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам исполнения и материальным затратам</p>
<p>ОПК-5 - Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p><b>(Машины и аппараты химических и атомных производств)</b></p>	<p>З-2 - Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-3 - Оценивать исполнение работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем на соответствие регламентам</p> <p>П-2 - Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам исполнения и материальным затратам</p>
<p>ОПК-5 - Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического</p>	<p>З-2 - Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования,</p>



<p>оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p><b>(Молекулярная биотехнология и биоинженерия)</b></p>	<p>технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-3 - Оценивать исполнение работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем на соответствие регламентам</p> <p>П-2 - Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам исполнения и материальным затратам</p>
<p>ОПК-5 - Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p><b>(Организация производства лекарственных средств)</b></p>	<p>З-2 - Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-3 - Оценивать исполнение работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем на соответствие регламентам</p> <p>П-2 - Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам исполнения и материальным затратам</p>
<p>ОПК-5 - Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p><b>(Пищевая биотехнология)</b></p>	<p>З-2 - Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-3 - Оценивать исполнение работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем на соответствие регламентам</p> <p>П-2 - Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам,</p>

		срокам исполнения и материальным затратам
ОПК-5 - Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности  <b>(Пищевая биотехнология)</b>		<p>З-2 - Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-3 - Оценивать исполнение работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем на соответствие регламентам</p> <p>П-2 - Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам исполнения и материальным затратам</p>
ОПК-5 - Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности  <b>(Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов)</b>		<p>З-2 - Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-3 - Оценивать исполнение работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем на соответствие регламентам</p> <p>П-2 - Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам исполнения и материальным затратам</p>
ОПК-5 - Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей		<p>З-2 - Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-3 - Оценивать исполнение работ по созданию, установке и модернизации</p>

<p>профессиональной деятельности</p> <p><b>(Химическая технология материалов электроники, сенсорной аналитики и неорганических веществ)</b></p>	<p>технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем на соответствие регламентам</p> <p>П-2 - Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам исполнения и материальным затратам</p>
<p>ОПК-5 - Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p><b>(Химическая технология органических материалов и биологически активных веществ)</b></p>	<p>З-2 - Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-3 - Оценивать исполнение работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем на соответствие регламентам</p> <p>П-2 - Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам исполнения и материальным затратам</p>
<p>ОПК-5 - Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p><b>(Химическая технология природных энергоносителей, продуктов нефтехимии и полимеров)</b></p>	<p>З-2 - Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-3 - Оценивать исполнение работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем на соответствие регламентам</p> <p>П-2 - Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам исполнения и материальным затратам</p>
<p>ОПК-5 - Способен планировать, организовывать и</p>	<p>З-2 - Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию,</p>

<p>контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p><b>(Электрохимический синтез материалов и защита от коррозии)</b></p>	<p>установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-3 - Оценивать исполнение работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем на соответствие регламентам</p> <p>П-2 - Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам исполнения и материальным затратам</p>
<p>ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>З-3 - Объяснить принципы энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>У-3 - Обоснованно корректировать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов, добиваясь повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p>
<p>ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом</p>	<p>З-3 - Объяснить принципы энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>У-3 - Обоснованно корректировать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов, добиваясь повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p>

<p>энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p>
<p>ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта</p> <p><b>(Клеточные и генные технологии в косметологии, фармацевтике и медицине будущего)</b></p>	<p>З-3 - Объяснить принципы энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>У-3 - Обоснованно корректировать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов, добиваясь повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p>
<p>ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта</p>	<p>З-3 - Объяснить принципы энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>У-3 - Обоснованно корректировать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов, добиваясь повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения</p>

<p><b>(Машины и аппараты химических и атомных производств)</b></p>	<p>уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p>
<p>ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта</p> <p><b>(Молекулярная биотехнология и биоинженерия)</b></p>	<p>З-3 - Объяснить принципы энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>У-3 - Обоснованно корректировать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов, добиваясь повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p>
<p>ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта</p> <p><b>(Организация производства лекарственных средств)</b></p>	<p>З-3 - Объяснить принципы энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>У-3 - Обоснованно корректировать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов, добиваясь повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p>
<p>ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению</p>	<p>З-3 - Объяснить принципы энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>У-3 - Обоснованно корректировать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации</p>

<p>технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта</p> <p><b>(Пищевая биотехнология)</b></p>	<p>технологических процессов, добиваясь повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p>
<p>ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта</p> <p><b>(Пищевая биотехнология)</b></p>	<p>З-3 - Объяснить принципы энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>У-3 - Обоснованно корректировать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов, добиваясь повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p>
<p>ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта</p> <p><b>(Промышленная экология и рациональное</b></p>	<p>З-3 - Объяснить принципы энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>У-3 - Обоснованно корректировать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов, добиваясь повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p>



	<p><b>использование природных ресурсов)</b></p>	
	<p>ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта</p> <p><b>(Химическая технология материалов электроники, сенсорной аналитики и неорганических веществ)</b></p>	<p>З-3 - Объяснить принципы энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>У-3 - Обоснованно корректировать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов, добиваясь повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p>
	<p>ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта</p> <p><b>(Химическая технология органических материалов и биологически активных веществ)</b></p>	<p>З-3 - Объяснить принципы энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>У-3 - Обоснованно корректировать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов, добиваясь повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p>



	<p>ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта</p> <p><b>(Химическая технология природных энергоносителей, продуктов нефтехимии и полимеров)</b></p>	<p>З-3 - Объяснить принципы энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>У-3 - Обоснованно корректировать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов, добиваясь повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p>
	<p>ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта</p> <p><b>(Электрохимический синтез материалов и защита от коррозии)</b></p>	<p>З-3 - Объяснить принципы энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>У-3 - Обоснованно корректировать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов, добиваясь повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p>
	<p>ОПК-7 - Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации,</p>	<p>З-2 - Дать определение жизненного цикла инженерного продукта, его основных стадий и моделей</p> <p>У-2 - Определять основные потребности стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и формулировать требования к эффективности инженерных продуктов и технических объектов</p>

	<p>поддержки, модернизации, замены и утилизации</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>П-2 - Иметь практический опыт планирования и управления жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов</p>
	<p>ОПК-7 - Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации</p> <p><b>(Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки)</b></p>	<p>З-2 - Дать определение жизненного цикла инженерного продукта, его основных стадий и моделей</p> <p>У-2 - Определять основные потребности стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и формулировать требования к эффективности инженерных продуктов и технических объектов</p> <p>П-2 - Иметь практический опыт планирования и управления жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов</p>
	<p>ОПК-7 - Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации</p> <p><b>(Клеточные и генные технологии в косметологии,</b></p>	<p>З-2 - Дать определение жизненного цикла инженерного продукта, его основных стадий и моделей</p> <p>У-2 - Определять основные потребности стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и формулировать требования к эффективности инженерных продуктов и технических объектов</p> <p>П-2 - Иметь практический опыт планирования и управления жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов</p>

	<p><b>фармацевтике и медицине будущего)</b></p>	
	<p>ОПК-7 - Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации</p> <p><b>(Машины и аппараты химических и атомных производств)</b></p>	<p>З-2 - Дать определение жизненного цикла инженерного продукта, его основных стадий и моделей</p> <p>У-2 - Определять основные потребности стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и формулировать требования к эффективности инженерных продуктов и технических объектов</p> <p>П-2 - Иметь практический опыт планирования и управления жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов</p>
	<p>ОПК-7 - Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации</p> <p><b>(Молекулярная биотехнология и биоинженерия)</b></p>	<p>З-2 - Дать определение жизненного цикла инженерного продукта, его основных стадий и моделей</p> <p>У-2 - Определять основные потребности стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и формулировать требования к эффективности инженерных продуктов и технических объектов</p> <p>П-2 - Иметь практический опыт планирования и управления жизненным</p>

	<p>модернизации, замены и утилизации</p> <p><b>(Организация производства лекарственных средств)</b></p>	<p>циклом инженерных продуктов и технических объектов</p>
	<p>ОПК-7 - Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации</p> <p><b>(Пищевая биотехнология)</b></p>	<p>З-2 - Дать определение жизненного цикла инженерного продукта, его основных стадий и моделей</p> <p>У-2 - Определять основные потребности стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и формулировать требования к эффективности инженерных продуктов и технических объектов</p> <p>П-2 - Иметь практический опыт планирования и управления жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов</p>
	<p>ОПК-7 - Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации</p> <p><b>(Пищевая биотехнология)</b></p>	<p>З-2 - Дать определение жизненного цикла инженерного продукта, его основных стадий и моделей</p> <p>У-2 - Определять основные потребности стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и формулировать требования к эффективности инженерных продуктов и технических объектов</p> <p>П-2 - Иметь практический опыт планирования и управления жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов</p>
	<p>ОПК-7 - Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации,</p>	<p>З-2 - Дать определение жизненного цикла инженерного продукта, его основных стадий и моделей</p> <p>У-2 - Определять основные потребности стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и формулировать требования к эффективности инженерных продуктов и технических объектов</p>

	<p>поддержки, модернизации, замены и утилизации</p> <p><b>(Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов)</b></p>	<p>П-2 - Иметь практический опыт планирования и управления жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов</p>
	<p>ОПК-7 - Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации</p> <p><b>(Химическая технология материалов электроники, сенсорной аналитики и неорганических веществ)</b></p>	<p>З-2 - Дать определение жизненного цикла инженерного продукта, его основных стадий и моделей</p> <p>У-2 - Определять основные потребности стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и формулировать требования к эффективности инженерных продуктов и технических объектов</p> <p>П-2 - Иметь практический опыт планирования и управления жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов</p>
	<p>ОПК-7 - Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации</p> <p><b>(Химическая технология органических материалов и биологически активных веществ)</b></p>	<p>З-2 - Дать определение жизненного цикла инженерного продукта, его основных стадий и моделей</p> <p>У-2 - Определять основные потребности стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и формулировать требования к эффективности инженерных продуктов и технических объектов</p> <p>П-2 - Иметь практический опыт планирования и управления жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов</p>

	<p>ОПК-7 - Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации</p> <p><b>(Химическая технология природных энергоносителей, продуктов нефтехимии и полимеров)</b></p>	<p>З-2 - Дать определение жизненного цикла инженерного продукта, его основных стадий и моделей</p> <p>У-2 - Определять основные потребности стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и формулировать требования к эффективности инженерных продуктов и технических объектов</p> <p>П-2 - Иметь практический опыт планирования и управления жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов</p>
	<p>ОПК-7 - Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации</p> <p><b>(Электрохимический синтез материалов и защита от коррозии)</b></p>	<p>З-2 - Дать определение жизненного цикла инженерного продукта, его основных стадий и моделей</p> <p>У-2 - Определять основные потребности стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и формулировать требования к эффективности инженерных продуктов и технических объектов</p> <p>П-2 - Иметь практический опыт планирования и управления жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов</p>
	<p>ПК-1 - Способен организовывать деятельностью фармацевтической организации</p>	<p>З-1 - Использовать методы управления фармацевтической организацией</p> <p>У-1 - Прогнозировать и оценивать риски при планировании деятельности</p> <p>П-1 - Разрабатывать планы мероприятий по достижению контрольных показателей деятельности фармацевтической организации</p>

### 1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной и очно-заочной формах.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Философские проблемы науки и техники**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Ламберов Лев Дмитриевич	кандидат философских наук, доцент	Доцент	онтологии и теории познания
2	Медведев Вячеслав Альбертович	кандидат философских наук, доцент	Доцент	
3	Петько Андрей Андреевич	кандидат философских наук, доцент	Доцент	философии
4	Цепелева Надежда Петровна	кандидат философских наук, доцент	Доцент	

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Химико-технологический**

Протокол № 8 от 25.08.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Медведев Вячеслав Альбертович, Доцент,
- Петько Андрей Андреевич, Доцент, философии
- Цепелева Надежда Петровна, Доцент,

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Смешанная модель обучения с использованием онлайн-курса УрФУ;
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Наука как предмет философского исследования	
1.1	Философия и наука. Метафизические и методологические основания научного познания	<p>Наука в системе отношений человека с миром. Основания науки как предмет философского познания. Онтологические основания науки как целостная система представлений о мире, ее отражение в общенаучной картине мира и функционирование в системе научного познания в качестве стиля мышления. Социокультурные и антропологические основания науки, определяющие ее ценностно-смысловые аспекты, общекультурный и институциональный статус, практическую обусловленность и социальные функции.</p> <p>Гносеологические основания науки (представления о сущности познавательного отношения человека и мира, о возможностях и условиях получения истинного знания), их определяющая роль по отношению к базовым установкам мышления и выбору логико-методологических средств, характер научной рациональности. Законы и формы рассудочного и разумного мышления как логико-методологические основания науки, составляющие технологический фундамент производства научных знаний, разделения труда в науке и характер научной рациональности.</p> <p>Философия науки как раздел философии, ее предмет и место в системе философского знания. Актуальные проблемы</p>



		<p>философского изучения науки на современном этапе. Наука как особая социальная реальность и объект познания. Многообразие подходов к изучению науки и современное состояние дисциплинарного знания о ней. Дифференциация и интеграция в наукознании. Потребность теоретического синтеза результатов специализированных исследований в целостный образ науки как сложной развивающейся социальной системы. Специфика философского анализа науки, его интегративная направленность и пограничный характер проблем.</p>
<p>1.2</p>	<p>Возникновение науки и научного мышления. Культурно-исторические типы рациональности</p>	<p>Теоретичность и рациональность как характеристики научного мышления. Проблема истоков научной рациональности. Осевое время истории и возникновение сверхчувственного измерения бытия. Социальная обусловленность и идеальный характер сверхчувственного содержания сознания, его разновидности и способы выражения. Понятие как теоретическая форма знания и рациональность как мировоззренческая установка в их историческом развитии.</p> <p>Философия как исторически первая форма теоретического мышления, ее роль в становлении античной науки. Значение философской метафизики для формирования культуры рационального обоснования и осуществления наукой функций объяснения и предсказания. Идея закона, ее значение для обоснования рационального мировосприятия. Сущность и явление, причина и следствие как категории рационального мышления. Эпистемология Аристотеля: научное знание, его характеристики и способ получения; аналитика как метод научного познания; гипотетико-дедуктивная модель построения теории. Образцы античной науки. Философские школы античности как прообраз научных учреждений.</p> <p>Религиозная метафизика и своеобразие средневекового типа рациональности. Логика и аксиология, рассудок и сердце в гносеологии патристики. Вклад схоластики в интеллектуальное развитие европейцев. Проблема универсалий и дилемма номинализма и реализма: формирование предпосылок эмпирического и теоретического уровней научного познания. Взаимодействие философии, теологии, науки и магии в средневековой культуре. Натуральная магия как альтернатива схоластической учености. Становление опытной науки в Европе. Роль средневековых университетов в развитии научного мышления.</p> <p>Мировоззренческие и научные предпосылки новоевропейской рациональности. Концепция двойственной истины, принцип невмешательства и эмансипация науки. Пантеизм как вырожденная форма теизма и основа понимания природы в качестве субстанции. Роль математики в формировании рационального образа мира. Классическая механика и механическая картина мира. Рациональный образ науки в философии Нового времени и проблема эффективности научной деятельности. Методология как технология получения практически полезного знания. Идеал научной объективности и дилемма эмпиризма и рационализма. Типология и классификация наук: проблема оснований системности</p>

		<p>научного знания. Неклассическая и постнеклассическая наука XX века. Возрастание роли субъекта в научном познании и осознание неэлиминируемости субъективного момента в его результатах. Кризис классического идеала рациональности и его осмысление в философии нео- и постпозитивизма.</p> <p>Квантово-релятивистская картина мира и неклассический тип рациональности. Синергетика и фрактальная геометрия как продукты постнеклассической науки, их роль в формировании стиля научного мышления. Глобальный эволюционизм как принцип современного научного мышления. Антропный принцип, его интерпретации и влияние на мировоззрение научного сообщества.</p>
1.3	<p>Наука как сфера человеческой деятельности. Социальный институт науки</p>	<p>Наука как явление культуры. Наука в системе культуры. Наука и религия, наука и искусство, наука и философия. Место и роль науки в традиционном и техногенном обществе. Научная рациональность как ценность. Функции науки в современном обществе. Превращение науки в непосредственную производительную силу.</p> <p>Наука как вид деятельности, ее цели, средства, результаты. Понятие субъекта, объекта и предмета научного познания. Научное знание как результат научной деятельности. Специфика языка науки. Научное и вненаучное знание.</p> <p>Наука как социальный институт, ее взаимосвязь с другими социальными институтами. Институциональность науки как объект научного изучения: социология науки, науковедение и наукометрия. Влияние институализации науки на формирование идеалов научной рациональности. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества как социальный институт, их роль в дисциплинарном развитии науки. Понятие научной школы. Современные научные школы, их отличие от классических. Научные коллективы как форма междисциплинарной институализации науки. Промышленная лаборатория как современная форма междисциплинарной институализации научной деятельности. Научный этос как фактор институализации науки.</p>
1.4	<p>Научное знание как система</p>	<p>Системность и обоснованность научного знания. Критерии научности: объективность, обоснованность, опытная проверяемость, фальсифицируемость, интересубъективность. Рациональное и иррациональное в научном познании.</p> <p>Структурные уровни организации научного знания: эмпирический, теоретический и мировоззренческий. Факт и закон как основные формы научного знания. Теория как форма упорядочения знаний, ее строение. Научная картина мира как форма синтеза научно-теоретического знания, ее философские основания. Соотношение естественнонаучного, инженерно-технического и социально-гуманитарного знания.</p> <p>Структура эмпирического исследования. Основные виды эмпирического исследования: наблюдение и эксперимент. Особенности научного наблюдения. Протокольные предложения. Природа научного факта. Фактуализм и теоретизм. Теоретическая нагруженность фактов. Тезис Куна-</p>

		<p>Фейерабенда. Функции эмпирического исследования: установление научных фактов и эмпирических закономерностей. Структурный анализ экспериментальных методов. Виды экспериментов: натурные, мысленные и числовые (компьютерные); исследовательские, контрольные (проверочные), изолирующие воспроизводящие, имитационные. Структура измерительной процедуры. Ошибки измерений. Статистическая обработка и интерпретация результатов измерений. Планирование экспериментов.</p> <p>Структура теоретического исследования. Логические формы теоретического мышления: понятия, суждения (высказывания), вопросы и ответы, умозаключения. Формы организации теоретического знания: понятие, закон, концепция, теория. Характеристики научного закона. Природа научных теорий. Проблема существования объектов теоретического познания. Виды объектов: реальные, идеальные (теоретические конструкты), реально-гипотетические. Структура научной теории. Теоретическая модель. Функции научной теории: информационная, систематизирующая, объяснительная, прогностическая. Динамика теоретического познания. Представленность в научной теории предметного, операционального и ценностного знания.</p> <p>Структура оснований науки: научная картина мира (НКМ), идеалы и нормы исследования, философские основания науки. Строение и функции НКМ. Взаимодействие НКМ с эмпирическим и теоретическим знанием. Язык науки, его структура и функции.</p>
1.5	<p>Методология научно-познавательной деятельности. Проблема развития научного знания</p>	<p>Понятие методологии. Методологическая составляющая познавательного процесса. Методологическое исследование как вид познавательной деятельности. Методологический принцип, научный подход, метод, методика и процедура исследования. Уровни научной методологии.</p> <p>Философско-методологический анализ научно-познавательной деятельности. Основные принципы системно-деятельностного подхода к науке. Структурно-функциональные подсистемы научно-познавательной деятельности. Субъекты и объекты научного познания. Целеполагание и мотивация; средства, методы и ресурсы научно-познавательной деятельности, её условия и результаты. Философско-методологическая рефлексия научно-познавательной деятельности.</p> <p>Проблема развития науки. Формы развития научного знания: проблема, гипотеза, научно-исследовательская программа, стратегия. Природа научных проблем: генезис, структура, функции и типология. Гипотеза как форма развития научного знания. Критерии научности гипотезы. Принцип простоты («бритва Оккама»). Возникновение гипотез, их структура и познавательные функции. Типология гипотез. Гипотетико-дедуктивный метод. Модельные и математические гипотезы.</p> <p>Основной цикл научного исследования: «проблема - гипотеза - теория». Понятие научно-исследовательской программы</p>

		<p>(концепция И. Лакатоса и другие); программа как форма самоорганизации и саморазвития научного знания.</p> <p>Развитие науки как развитие научного метода.</p> <p>Неопозитивистские и постпозитивистские концепции развития науки. Проблемно-рефлексивная модель развития науки. Научные традиции и научные революции. Типы научных революций. Научно-техническая революция.</p>
2	Техника как феномен культуры и предмет философского исследования	
2.1	Категория «техника» и ее философское осмысление	<p>Философия техники как сложная рефлексия явлений технико-социального прогресса. Возникновение философии техники. Оформление философии техники как научно-философской дисциплины. Проблема смысла и сущности техники: искусственное и природное; техническое и нетехническое. Философский анализ техники как особого вида человеческой деятельности, как реализованного знания, как социального феномена.</p> <p>Преобразующая деятельность человека как историческое начало технического мира. Техническое отношение человека к миру. Техническая деятельность. Техническая реальность.</p> <p>Три этапа истории техники: 1) преобладание ручных орудий труда; 2) механических устройств; 3) автоматизированных устройств. Закономерности развития техники. Тенденции и перспективы развития техники, оптимальные и нетупиковые варианты этого развития. Возможность рационального управления научно-техническим прогрессом и предвидения его экономических, социальных, политических, духовных негативных и позитивных следствий.</p> <p>Идеи и концепции философии техники в трудах философов Европы и России. Соотношение философии науки и философии техники. Две традиции в развитии философии техники: инженерная и гуманитарная философии техники.</p> <p>Традиции и инновации. Переход современных обществ от индустриального к постиндустриальному развитию. Взаимоотношения естественнонаучного экспериментального знания с техническим развитием. Потенциализм как парадигма формирующегося этапа научно-технотронной цивилизации.</p>
2.2	Техническое знание как продукт развития цивилизации	<p>Техника как искусство: различия между естественнонаучным и техническим познанием – постижением существующего и конструированием (производством) возможного (желаемого, воображаемого). Техническое знание как совокупность рациональных образов действия. Специфика технического знания и технических наук, проблемы детерминации развития техники и перспективы этого развития.</p> <p>Дисциплинарная ориентация технических наук. Специфика технического знания. Междисциплинарные и проблемно-ориентированные исследования. Усиление теоретических исследований в современных технических дисциплинах.</p>

		<p>Три основных модели взаимоотношения науки и техники в обществе. 1) Утверждение определяющей роли науки. Рассмотрение науки как производства знания, а техники – как его применение. 2) Взаимовлияние науки и техники, когда они рассматриваются как независимые, самостоятельные явления, взаимодействующие на определенных этапах своего развития. 3) Утверждение ведущей роли техники: наука развивалась под влиянием потребностей техники.</p> <p>Понятие «технология». Отличие технологии от техники. Воздействие технологии на общество и обратный процесс избирательного отношения общества к многообразным технологиям. Компьютерная революция и информационные технологии как средства усиливающие мощь и могущество человека, и раскрывающие его возможности.</p> <p>Негативные последствия компьютерной революции (изменения в традиционном образе жизни, новые формы общения, модификация традиций, изменение системы социальных ценностей). Компьютерная революция и информационное общество в контексте духовного развития личности.</p> <p>Научно-техническая революция (НТР). Превращение науки в непосредственную производительную силу. Влияние НТР на условия, характер и содержание труда, структуру производительных сил, общественное разделение труда, отраслевую и профессиональную структуру общества.</p> <p>Общегосударственные органы планирования и управления научной деятельностью. Усиление непосредственных связей между научными и техническими разработками, использование научных достижений в производстве.</p>
2.3	<p>Специфика инженерно-технической деятельности</p>	<p>Инженерная деятельность как самостоятельный и специфический вид технической деятельности всех научных и практических работников, занятых в сфере материального производства и как основной источник технического прогресса.</p> <p>Главные функции инженеров. Структурные элементы инженерного творчества.</p> <p>Принцип функционального моделирования как основа развития технических средств. Принцип дополнения: когда техника дополняет и компенсирует несовершенство человеческих органов как орудий воздействия на природу; когда сам человек в технической системе является ее дополнением.</p> <p>Роль изобретения (создание нового и оригинального, не имеющего аналогов) и усовершенствования (преобразование существующего) в технических науках.</p> <p>Вопросы создания искусственного интеллекта и его отношение к естественному интеллекту. Проблемы виртуальной реальности.</p>
2.4	<p>Социально-гуманитарная оценка развития техники как</p>	<p>Проблема комплексной оценки социально-экономических и экологических последствий техники. Научно-техническая</p>

	прикладная проблема философии техники	<p>политика и проблема управления научно-техническим прогрессом. Социально-философская интерпретация социотехнических феноменов. Морально-ценностный и философско-правовой анализ техники и ее последствий.</p> <p>Понятие ответственности в его отношении к человеческим действиям и их последствиям в сфере научной деятельности. Критика технократизма, проблемы ответственности инженеров, взаимосвязь научной и технической деятельности и знания.</p> <p>Глобальные проблемы человечества в свете научно-технического развития. Философско-антропологические и экологические проблемы научно-технического развития.</p>
3	Философские проблемы научно-технического развития	
3.1	Техногенное общество: понятие и общая характеристика	<p>Научно-техническая революция. Технизация науки и сайентификация техники. Техника как основной ген нового типа общества. От индустриального общества к обществу постиндустриальному, информационному, основанному на знании. Природа техногенного общества. Своеобразие социальных отношений. Специфика связей человек – машина, человек – человек, человек – природа. Мир техники и самосознание человека. Изобретатель и потребитель – формы реализации технического мироотношения человека.</p> <p>Конструирование реальности: техническая, социальная и духовно-нравственная активность современного человека. Осознания человеком себя в качестве субъекта формирования жизненного пространства.</p>
3.2	Глобальные проблемы современности и социально-гуманитарные последствия научно-технического прогресса	<p>Понятие глобальной проблемы современности. Типология глобальных проблем современного общества. Техническая реальность как продукт современной цивилизации. Осознание Человеком (человечеством) себя в качестве субъекта исторического процесса. Исследования «римского клуба».</p> <p>Нарастание технической мощи современной (общечеловеческой) цивилизации. Способность современного Человека уничтожить собственную экологическую нишу.</p> <p>Ответственность человека за сохранение мира на планете, сохранение природы, сохранение себя и своего человеческого начала. Проблема коэволюции человека и природы. Экология и демография. Голод и несправедливое распределение ресурсов. Геополитические проблемы и техногенные катастрофы.</p> <p>Способность и готовность человечества к решению глобальных проблем современности.</p>
3.3	Отчужденный характер технического мироотношения. Феномен антропологического кризиса	<p>Феномен отчуждения: традиция философского анализа. Целерациональный характер технического мироотношения и проблема отчуждения человека (от природы, других людей, результатов своего труда и «человеческого» в себе самом).</p> <p>Утилитаризм технического мироотношения. Общество потребления как феномен современной цивилизации. Утрата человеком себя и проблема формирования новых гуманистических идеалов и ценностей. Антропологический кризис техногенного общества. Перспективы преодоления</p>

		самоотчуждения человека в ходе формирования общества знания. Общество знания – утопия или реально существующая тенденция Наука и техника нового тысячелетия. Новые требования к человеческим качествам. Осознание проблемы: свидетельство приближения к критической точке. Вопрос о гуманистическом потенциале современного человека. Наблюдаемые в современном мире процессы: саморазвитие современной цивилизации или необходимая точка роста
3.4	Анализ научно-технического развития современного общества в парадигме технологического детерминизма. Технократизм в развитии современной науки и общества	<p>Идеи технологического детерминизма в социологической концепции Д. Белла. Доиндустриальное, индустриальное и постиндустриальное общество. Движущие силы постиндустриального общества. Роль научной и технической элиты в современном мире. А. Тоффлер о проблемах постиндустриального общества. «Волны» развития человеческой цивилизации. «Футурошок»: понятие и общая характеристика. Концепция «информационного общества» М. Кастельса: продолжение идей технологического детерминизма.</p> <p>Технократизм: понятие и принципы. Технократия: социальная группа, стиль мышления и поведения, социально-политическая установка. Технократические тенденции в развитии современного общества. От власти капитала к власти высоких технологий. Социальный статус современного инженера. Концепция «устойчивого развития» и идеология технологического господства развитых стран. Внутренние противоречия модернистской идеологии технократизма. Власть технологии или господство знания: общее и особенное.</p> <p>Технократизм в современной науке. «Ratio Serviens» (разум раболепствующий) Б.И. Пружинина. Ориентация на результат и необходимость развития фундаментального научного знания. Судьбы социально-гуманитарного знания в технократическую эпоху. Ограниченность техноцентристской идеологии развития современной науки.</p>
3.5	Проблемы научно-технической модернизации современного российского общества: социально-философская и гуманитарная экспертиза	<p>Феномен модернизации: понятие и общая характеристика. Историческая ретроспектива российских «модернизаций». Проблема научно-технической модернизации современного российского общества. Субъект и объект модернизации. Идеология «точечных» воздействий на экономику и науку. Модернизационный потенциал российского общества и проблемы его реализации. Реформа образования: проблемы и перспективы. Проблема повышения престижа образования и науки. Возможности сохранения и приумножения интеллектуального потенциала современной России. Уровень развития отечественной фундаментальной науки. Проблема конвертации знания в конкурентоспособные экономические продукты. Проблема построения наукоемких технологических циклов, технологического переоснащения отечественной промышленности. Институциональные факторы российской модернизации. Перспективы научно-технического развития современной России.</p>

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

**Авторы:**

- **Ламберов Лев Дмитриевич, Доцент, онтологии и теории познания**

### **1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля**

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

### **1.2. Содержание дисциплины**

Таблица 1.1

<b>Код раздела, темы</b>	<b>Раздел, тема дисциплины*</b>	<b>Содержание</b>
<b>1</b>	Философия, наука, критерии научного знания	Философия, наука, философия науки. Эпистемология науки. Научное знание. Критерии научного знания. Сциентизм и антисциентизм как мировоззренческие установки. Наука как наивысшая культурная ценность и негативное влияние науки на общество. Принципы научности. Индуктивизм. Проблема индукции. Проблема демаркации науки и ненауки. Псевдонаука. Позитивистская трактовка науки: классический позитивизм О. Конта, эмпириокритицизм Э. Маха и Р. Авенариуса, логический позитивизм М. Шлика, О. Нейрата и Р. Карнапа. Фальсификационизм К. Поппера. Логика науки и психология науки. Особенности научного метода с точки зрения фальсификационизма. Концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса. Жёсткое ядро научной программы и эвристики. Структура научного знания: факт, гипотеза, закон, теория. Теоретическая нагруженность фактов. Объяснение и предсказание как функции научной теории.
<b>2</b>	Философия науки и история науки	История науки как одна из основ социологии науки. Роль истории науки в философии науки. Концепция научных революций Т. Куна. Допарадигмальная наука. Научное



		<p>сообщество. Парадигма. Нормальная наука. Рациональные и иррациональные факторы развития науки. Культурно-историческая обусловленность научного знания. Основные этапы развития науки. Классическая наука и наука современного типа. Эпистемологические особенности классической науки. Эксперимент как основание новой науки. Механистическое мировоззрение. Связь науки и техники в Новое время. Роль времени и изменения в современной науке. Изменения соотношения науки и техники на современном этапе развития. Технологический прогресс.</p>
3	<p>Реалистские и антиреалистские концепции науки</p>	<p>Реализм и антиреализм в философии. Реалистская установка в философии науки. Трудности реализма и его соотношение с историческим характером науки. Пересмотр научного знания и онтологический статус постулируемых наукой объектов. Проблема недоопределённости научного знания. Структура и содержание научных теорий с точки зрения реализма. Объяснение и предсказание как задачи научной теории. Антиреалистские концепции науки. Конструктивный эмпиризм Б. ван Фраасена. Научное открытие и конструирование научной реальности. Научный критицизм и логика проверки научного знания. Разрешимость. Неэмпирические лингвистические ограничения. Фальсификация и современная физика ненаблюдаемого. Проблема исследования нанообъектов как «чёрных ящиков». Абдуктивный подход к выбору научных теорий. Прагматизм и философия науки. Соотношение научной теории и истины. Философские проблемы конкретных дисциплин (физика, химия, математика, общественные науки) с точки зрения спора о реализме и антиреализме. Эмпирическое подтверждение научного знания и прагматизм.</p>
4	<p>Социологические подходы к изучению науки</p>	<p>Наука как деятельность. Философия науки и социология науки. Научные сообщества и институты. Институциональное закрепление научного знания. Изменение научного знания и конфликт с социальными институтами. Обыденное сознание и научное знание. Здравый смысл. Наука как осознавший себя здравый смысл по У. В. О. Куайну. Научный этос. Ценность науки и ценности научного познания. Конфликт морально-этических принципов и методов науки. Моральная ответственность учёных. Эксперименты над животными и человеком. Нормативные аспекты научного открытия. Практическая роль развития техники и её влияние на общество. Законодательные и моральные ограничения бесконтрольной практической реализации научного знания. Наука и культура. Общественные и гуманитарные науки как социальная инженерия по К. Попперу. Подход к проблеме демаркации с точки зрения социальных институтов.</p>

### 1.5. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.6. Программа дисциплины реализуется полностью на иностранном языке.

## **2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Философские проблемы науки и техники**

#### **Электронные ресурсы (издания)**

1. Зеленов, Л. А.; История и философия науки : учебное пособие.; ФЛИНТА, Москва; 2021; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83087> (Электронное издание)
2. Бариев, Р. Х., Манько, Ю. В.; История и философия науки: общие проблемы философии науки : учебное пособие.; Петрополис, Санкт-Петербург; 2009; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255794> (Электронное издание)
3. Царегородцев, Г. И.; История и философия науки : учебное пособие.; Современный гуманитарный университет, Москва; 2011; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275148> (Электронное издание)
4. Черняева, А. С.; История и философия науки. Структура научного знания : учебное пособие.; Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), Красноярск; 2013; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428847> (Электронное издание)
5. Беляев, Г. Г.; История и философия науки: курс лекций : курс лекций.; Альтаир|МГАВТ, Москва; 2014; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430317> (Электронное издание)
6. Бариев, Р. Х., Манько, Ю. В.; История и философия науки (общие проблемы философии науки) : учебное пособие (краткий курс).; Петрополис, Санкт-Петербург; 2009; <http://www.iprbookshop.ru/27254.html> (Электронное издание)
7. Беляев, Г. Г.; История и философия науки : курс лекций.; Московская государственная академия водного транспорта, Москва; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/46464.html> (Электронное издание)
8. Назарова, М. А.; История и философия науки : учебно-методическое пособие.; Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск; 2012; <http://www.iprbookshop.ru/64722.html> (Электронное издание)
9. Горохов, В. Г.; Технические науки: история и теория. История науки с философской точки зрения : монография.; Логос, Москва; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233719> (Электронное издание)
10. Клягин, Н. В.; Современная научная картина мира : учебное пособие.; Логос, Москва; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84741> (Электронное издание)
11. Лебедев, С. В.; История и философия науки. Подготовка к кандидатскому экзамену: учебное пособие для самостоятельной работы аспирантов : учебное пособие.; Высшая школа народных искусств, Санкт-Петербург; 2017; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499568> (Электронное издание)
12. Степин, В. С.; История и философия науки : учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук.; Академический проект, Москва; 2020; <http://www.iprbookshop.ru/109993.html> (Электронное издание)
13. Ацюковский, В. А.; Популярная эфиродинамика или как устроен мир, в котором мы живем : научно-популярное издание.; Директ-Медиа, Москва; 2014; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235419> (Электронное издание)
14. Баданина, Л. П.; Психология познавательных процессов : учебное пособие.; ФЛИНТА, Москва; 2017; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103318> (Электронное издание)
15. Батурин, В. К.; Философия науки : учебное пособие.; Юнити, Москва; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117897> (Электронное издание)

16. Горохов, В. Г.; Техника и культура: возникновение философии техники теории технического творчества в России и Германии в конце XIX - начале XX столетия : монография.; Логос, Москва; 2009; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84928> (Электронное издание)
17. Данин, Д., Д.; Неизбежность странного мира : научно-популярное издание.; Молодая Гвардия, Москва; 1962; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482311> (Электронное издание)
18. Инфельд, Л., Л., Суворов, С. Г.; Эволюция физики: развитие идей от первоначальных понятий до теории относительности и квантов; Наука, Москва; 1965; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=45423> (Электронное издание)
19. Летов, О. В., Хлебников, Г. В.; Проблема объективности в науке. От постпозитивизма к социальным исследованиям науки и техники : аналитический обзор.; Институт научной информации по общественным наукам РАН, Москва; 2011; <http://www.iprbookshop.ru/22506.html> (Электронное издание)
20. Ласковец, С. В.; Методология научного творчества : учебное пособие.; Евразийский открытый институт, Москва; 2010; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90384> (Электронное издание)
21. Мандель, Б. Р.; Некоторые актуальные проблемы современной науки : учебное пособие.; Директ-Медиа, Москва; 2014; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233061> (Электронное издание)
22. Степин, В. С.; Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации : монография.; Институт философии РАН, Москва; 1994; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63334> (Электронное издание)
23. Титов, Ф. В.; Естественнонаучная картина мира : учебное пособие.; Кемеровский государственный университет, Кемерово; 2013; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232815> (Электронное издание)
24. Тулякова, О. В.; Биология с основами экологии : учебное пособие.; Директ-Медиа, Москва; 2014; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235801> (Электронное издание)
25. Федяева, Н. Д.; Человек как субъект и объект восприятия: фрагменты языкового образа человека : монография.; ФЛИНТА, Москва; 2021; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93452> (Электронное издание)
26. Энгельмейер, П. К.; Теория творчества : монография.; Образование, Санкт-Петербург; 1910; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234988> (Электронное издание)
27. Бряник, Н. В., Томюк, О. Н.; История и философия науки : [учебное пособие для студентов, обучающихся по программе магистратуры по направлениям подготовки 030100 "Философия", 030200 "Политология", 030300 "Психология", 032100 "Востоковедение и африканистика", 033300 "Религиоведение", 035700 "Лингвистика", 040100 "Социология", 040400 "Социальная работа", 032200 "Регионоведение России", 036000 "Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере".; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2014; <http://hdl.handle.net/10995/28647> (Электронное издание)

### **Печатные издания**

1. Бессонов, Б. Н.; История и философия науки : учеб. пособие для магистров.; Юрайт, Москва; 2012 (5 экз.)
2. Вечканов, В. Э.; История и философия науки : учебное пособие.; ИНФРА-М, Москва; 2013 (3 экз.)
3. Назаров, И. В.; История и философия науки : учеб. пособие.; [Урал. гос. лесотехн. ун-т], Екатеринбург; 2003 (17 экз.)
4. Котенко, В. П.; История и философия классической науки : [учеб. пособие для вузов].; Академический Проект, Москва; 2005 (16 экз.)

5. Огородников, В. П.; История и философия науки : учебное пособие для аспирантов.; Питер, Санкт-Петербург [и др.]; 2011 (10 экз.)
6. Канке, В. А.; История, философия и методология техники и информатики : учебное пособие для магистров, обучающихся по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника".; Юрайт, Москва; 2013 (10 экз.)
7. Лешкевич, Т. Г.; Концепции современного естествознания. Социогуманитарная интерпретация специфики современной науки : учебное пособие.; ИНФРА-М, Москва; 2013 (10 экз.)
8. , Медведев, В. А.; Философские проблемы науки и техники : учебное пособие для студентов, обучающихся по техническим и естественнонаучным направлениям.; УрФУ, Екатеринбург; 2015 (20 экз.)
9. Вернадский, В. И., Бастракова, М. С., Мочалов, И. И., Неополитанская, В. С., Филиппова, Н. В., Шаховская, А. Д.; Избранные труды по истории науки; Наука, Москва; 1981 (4 экз.)
10. Ионайтис, О. Б.; Философия науки в России в XVIII веке : учеб. пособие.; Изд-во Урал. ун-та, Екатеринбург; 2010 (65 экз.)

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

<http://search.ebscohost.com> - мультидисциплинарная база данных Academic Search Ultimate

<http://pubs.acs.org/> - 18 полнотекстовых электронных журналов Американского химического общества (American Chemical Society (ACS)) на английском языке

<https://www.cambridge.org/core/> - журналы Cambridge University Press

<http://elibrary.ru> - универсальная БД

<http://pubs.rsc.org/> - полнотекстовая БД профессионального научного сообщества британских химиков

<http://www.sciencedirect.com/> - универсальная БД

<http://apps.webofknowledge.com/> - универсальная, реферативная БД

<http://www.biblioclub.ru/> - библиотека издательства Директ-медиа

[https://learn.urfu.ru/subject/index/card/subject\\_id/224](https://learn.urfu.ru/subject/index/card/subject_id/224) Философские проблемы науки и техники (Медведев В.А.), УрФУ

Периодические издания

Вопросы философии и психологии

Вопросы философии

Философские науки

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

## Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Цифровая библиотека по философии: философия науки и техники  
[http://filosof.historic.ru/books/c0028\\_1.shtml](http://filosof.historic.ru/books/c0028_1.shtml)

Философия науки и информационных технологий: <http://www.brint.com/kuhn.htm>

Философия науки для аспирантов <http://www.filosofium.ru/>

Интернет-библиотека Института философии РАН <http://www.philosophy.ru/library/library.html>

История становления науки и техники <http://hbar.phys.msu.ru/gorm/ahist.htm>

<http://padaread.com/>

<http://e.lanbook.com/>

<http://biblioclub.ru/>

<http://www.vlibrary.ru/>

<http://elibrary.ru/>

<http://scholar.google.ru/>

<http://uisrussia.msu.ru/>

### 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Философские проблемы науки и техники

#### Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет мультимедийная аудитория браузеры	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Kaspersky Anti-Virus 2014

		<p>google.chrome</p> <p>yandex</p> <p>firefox</p>	
2	Практические занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> <p>мультимедийная аудитория</p> <p>браузеры</p> <p>google.chrome</p> <p>yandex</p> <p>firefox</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit</p> <p>RUS OLP NL Acdmc</p> <p>WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Kaspersky Anti-Virus 2014</p>
3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> <p>браузеры</p> <p>google.chrome</p> <p>yandex</p> <p>firefox</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit</p> <p>RUS OLP NL Acdmc</p> <p>WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Kaspersky Anti-Virus 2014</p>
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit</p> <p>RUS OLP NL Acdmc</p> <p>WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>

		<p>Подключение к сети Интернет</p> <p>браузеры</p> <p>google.chrome</p> <p>yandex</p> <p>firefox</p>	<p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Kaspersky Anti-Virus 2014</p>
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> <p>браузеры</p> <p>google.chrome</p> <p>yandex</p> <p>firefox</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Kaspersky Anti-Virus 2014</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Экономический анализ и управление**  
**производством**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Баженов Олег Викторович	кандидат экономических наук, доцент	Заведующий кафедрой	учета, анализа и аудита
2	Теслюк Людмила Михайловна	кандидат химических наук, доцент	Доцент	экономики природопользован ия

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Химико-технологический**

Протокол № 8 от 25.08.2021 г.



# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Теслюк Людмила Михайловна, Доцент, экономики природопользования

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- С применением электронного обучения на основе электронных учебных курсов, размещенных на LMS-платформах УрФУ
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Основы экономики эффективного управления	Основные понятия экономики. Ограниченность ресурсов. Основные вопросы экономики. Экономические и неэкономические цели организаций. Максимизация текущей стоимости. Понимание стоимости денег во времени (анализ текущей стоимости, стоимость компании).
2	Рыночные силы: спрос и предложение. Количественный анализ спроса	Спрос. Факторы смещения спроса. Функция спроса. Предложение. Факторы смещения предложения. Рыночное равновесие. Равновесная цена, равновесное количество. Ценовая эластичность спроса и методы ее измерения. Дуговая и точечная эластичность. Факторы эластичности. Влияние эластичности на цену и объемы производства. Доходная эластичность спроса. Перекрестная эластичность спроса.
3	Анализ и оценка производственного процесса	Производственная функция, различие между производственной функцией в краткосрочном и долгосрочном периоде. Краткосрочный анализ валового, среднего и маржинального продукта. Три стадии производства в краткосрочном периоде. Закон убывающей отдачи и его связь с тремя стадиями Производственная функция в долгосрочном периоде. Алгебраические формы производственных функций. Значение

		производственных функций в принятии управленческих решений. производства. Выбор оптимального количества ресурсов.
4	Управление затратами и прибылью	Стоимостная функция. Краткосрочные издержки. Переменные и постоянные издержки. Средние и предельные издержки. Зависимости между различными видами издержек. Алгебраические формы стоимостных функций. Долгосрочные издержки.  Теории прибыли, методы анализа безубыточности. Планирование прибыли и оценка управленческой деятельности.
5	Управление ценообразованием	Определение типа рынка в зависимости от степени конкуренции. Зависимость ценообразования от типа рынка.. Показатели (индексы) рыночной концентрации товаров. Основы формирования ценовой стратегии. Виды ценовых стратегий. Методы ценообразования.
6	Экономическая оценка инвестиций	Понятие и виды инвестиций, их структура и источники. Инвестиционный проект и оценка его эффективности. ТЭО инвестиционного проекта.  Методика определения чистого дисконтированного дохода, индекса доходности, внутренней нормы доходности, срока окупаемости. Система показателей экономической эффективности проекта. Виды инвестиционных рисков.
7	Принятие решений в условиях определенности и риска	Сущность концепции риска, концепции определенности и неопределенности, решения, принимаемые в данных условиях.  Предельный анализ деятельности организации. Линейное программирование. Приростный анализ прибыли для выработки оптимального управленческого решения.  Матрица решения. Измерение и оценка риска. Анализ последовательности решений с использованием дерева решений.

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

### 1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

#### Авторы:

- **Баженов Олег Викторович, Заведующий кафедрой, учета, анализа и аудита**

#### 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- С применением электронного обучения на основе электронных учебных курсов, размещенных на LMS-платформах УрФУ
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*  
*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Формулировка и обоснование идеи экономического проекта	
1.1	Понятие экономических проектов и их классификация	Виды экономических проектов: стартап-проекты, проекты, направленные на развитие существующей деятельности. Основные классификационные группы экономических проектов.
1.2	Обоснование идеи экономического проекта	Принципы формулировки идеи экономического проекта. Информационный базис для формулировки идеи проекта. Предпосылки реализации экономического проекта
2	Стратегический анализ экономического проекта	
2.1	Анализ емкости рынка	Понятие емкости рынка. Расчет показателей PAM, TAM, SAM, SOM
2.2	SWOT-анализ экономического проекта	Формулировка сильных и слабых сторон экономического проекта, а также возможностей и угроз для его реализации. Разработка стратегии управления проектом на основе SWOT-анализ
2.3	Анализ факторов успеха экономического проекта	Поиск и обоснование факторов успеха экономического проекта на основе декомпозиции факторов влияния внешней и внутренней среды
3	Организационные аспекты реализации экономического проекта	
3.1	Анализ стейкхолдеров проекта	Понятие стейкхолдер. Идентификация стейкхолдеров экономического проекта. Матрица влияния стейкхолдеров
3.2	Разработка и анализ показателей успешности выполнения экономического проекта	Понятие ключевых показателей эффективности реализации проекта и их место в стратегическом управлении. Формулировка цели и задач экономического проекта. Перевод задач в числовые показатели и их динамику

3.3	Составление диаграммы Ганта реализации проекта	Понятие диаграммы Ганта. Построение диаграммы Ганта. Использование диаграммы Ганта в управлении проектом
4	Операционный анализ экономического проекта	
4.1	Доходы (денежный приток) от реализации проекта	Понятия доходов (выручки) и денежного притока от реализации. Особенности признания доходов в зависимости от видов деятельности. Планирование объемов продаж в натуральном выражении. Планирование доходной части в стоимостном выражении. Учет фактора сезонности и прочих внешних и внутренних факторов, влияющих на объем продаж.
4.2	Налогообложение проекта	Обычная система налогообложения (НДС, налог на прибыль, налог на имущество), упрощенная система налогообложения (УСН), налогообложение деятельности индивидуальных предпринимателей
4.3	Затраты и операционные расходы проекта	Понятие «затраты» и «расходы». Материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления во внебюджетные фонды, амортизация основных средств, прочие расходы (услуги сторонних организаций). Прямые и косвенные расходы. Постоянные и переменные расходы. Составление сметы затрат проекта.
4.4	Построение финансовой модели проекта	Моделирование доходной и расходной части проекта. Моделирование финансового результата экономического проекта. Оптимизация денежных потоков доходной и расходной части.
5	Показатели оценки эффективности экономического проекта	
5.1	Расчет показателей эффективности экономического проекта	Временная стоимость денег: дисконтирование, компаундирование. Порядок расчета показателей: срок окупаемости проекта, индекс рентабельности проекта, чистый приведенный доход, внутренняя норма доходности
5.2	Анализ показателей эффективности экономического проекта	Подход к оценке значений показателей: срок окупаемости проекта, индекс рентабельности проекта, чистый приведенный доход, внутренняя норма доходности
6	Риск-менеджмент экономического проекта	
6.1	Основы риск-менеджмента экономического проекта	Понятие риска. Цель идентификации и причины возникновения риска в экономических проектах
6.2	Факторы, влияющие на возникновение риска	Внешние и внутренние факторы, влияющие на возникновение риска экономического проекта
6.3	План управления рисками	Понятие риск-менеджмента. Количественное измерение риска. Определение меры воздействия риска. Составление плана управления рисками

### 1.5. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.6. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## **2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Экономический анализ и управление производством**

#### **Электронные ресурсы (издания)**

1. Сидоров, О. В.; Инвестиционная стратегия корпорации : практическое пособие.; Лаборатория книги, Москва; 2009; <https://biblioclub.ru/index.phppage=book&id=96523> (Электронное издание)
2. Чараева, М. В.; Финансово-инвестиционная стратегия российских промышленных предприятий: от формирования до реализации : монография.; б.и., Б.м.; б.г.; <https://biblioclub.ru/index.phppage=book&id=567461> (Электронное издание)
3. Машинская, Е. А.; Инвестиционная стратегия, или как привлечь инвестора; ГроссМедиа, Москва; 2008; <http://www.iprbookshop.ru/820.html> (Электронное издание)
4. Березин, В. В.; Инвестиционная стратегия : учебное пособие.; Российский новый университет, Москва; 2011; <http://www.iprbookshop.ru/21275.html> (Электронное издание)
5. Козлова, Т. В.; Организация и планирование производства: учебно-практическое пособие : учебное пособие.; Евразийский открытый институт, Москва; 2012; <https://biblioclub.ru/index.phppage=book&id=90825> (Электронное издание)
6. Балдин, К. В.; Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия : учебное пособие.; Дашков и К°, Москва; 2019; <https://biblioclub.ru/index.phppage=book&id=573212> (Электронное издание)
7. Рыбина, З. В.; Управленческая экономика : учебное пособие.; Директ-Медиа, Москва, Берлин; 2018; <https://biblioclub.ru/index.phppage=book&id=485247> (Электронное издание)
8. Чернопятков, А. М.; Управление затратами : учебник.; Директ-Медиа, Москва, Берлин; 2018; <https://biblioclub.ru/index.phppage=book&id=493594> (Электронное издание)
9. Кабанова, О. В.; Инвестиции и инвестиционные решения : учебное пособие.; Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), Ставрополь; 2017; <https://biblioclub.ru/index.phppage=book&id=483075> (Электронное издание)
10. ; Гражданский кодекс РФ (1-4 части); Электронно-библиотечная система IPRbooks; 2016; <http://www.iprbookshop.ru/1246.html> (Электронное издание)
11. Боронина, Л. Н., Вишневецкий, Ю.; Основы управления проектами : учебное пособие.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2016; <http://www.iprbookshop.ru/65961.html> (Электронное издание)
12. Малыш, Е. В.; Налоги и налогообложение : учебно-методическое пособие.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2017; <http://www.iprbookshop.ru/106459.html> (Электронное издание)
13. Ильшева, Н. Н., Зыряновой, Т. В.; Учет и финансовый менеджмент: концептуальные основы : учебное пособие.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2018; <http://www.iprbookshop.ru/106799.html> (Электронное издание)
14. Шкурко, В. Е., Гребенкин, А. В.; Управление рисками проектов : учебное пособие.; Уральский

федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/65997.html> (Электронное издание)

15. Крылов, С. И.; Финансовый анализ : учебное пособие.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2016; <http://www.iprbookshop.ru/68507.html> (Электронное издание)

16. Жданов, В. Ю.; Финансовый анализ предприятия с помощью коэффициентов и моделей : учебное пособие.; Проспект, Москва; 2018; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494524> (Электронное издание)

17. Ньютон, Р., Р., Савина, М.; Управление проектами от А до Я : практическое пособие.; Альпина Паблишер, Москва; 2016; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=81655> (Электронное издание)

### **Печатные издания**

1. Мэнкью, Н. Г., Н. Грегори, Смольский, А., Лукин, С.; Принципы макроэкономики : [учебник для вузов]; Питер, Санкт-Петербург [и др.]; 2010 (20 экз.)

2. Энджел, Дж. Ф., Волкова, Л., Миниард, П. У.; Поведение потребителей; Питер Ком, Санкт-Петербург; 1999 (4 экз.)

3. Блэкуэлл, Р. Д., Роджер Д., Волкова, Л., Миниард, П. У., Пол У., Энджел, Д. Ф., Джеймс Ф., Раевская, Д.; Поведение потребителей; Питер, Москва; СПб.; Нижний Новгород и др.; 2002 (3 экз.)

4. Васильев, Г. А.; Поведение потребителей : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 061500 "Маркетинг"; Вузовский учебник : ВЗФЭИ, Москва; 2006 (5 экз.)

5. Гомонко, Э. А., Тарасова, Т. Ф.; Управление затратами на предприятии : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности 080502 "Экономика и упр. на предприятии (по отраслям)"; КНОРУС, Москва; 2010 (2 экз.)

6. Лебедев, В. Г., Краюхин; Управление затратами на предприятии : для бакалавров и специалистов.; Питер, Санкт-Петербург [и др.]; 2012 (7 экз.)

7. Грацерштейн, И. М., Малинова, Р. Д.; Экономика, организация и планирование производства в цветной металлургии : Учеб. пособие.; Металлургия, Москва; 1985 (10 экз.)

8. ; Организация и планирование производства. Управление нефтеперерабатывающими и нефтехимическими предприятиями : Учеб. для вузов.; Химия, Москва; 1988 (6 экз.)

9. , Клименко, В. Л.; Организация и планирование химического производства : Учеб. пособие для сред. спец. учеб. заведений.; Химия. Ленингр. отд-ние, Ленинград; 1989 (24 экз.)

10. Малюк, В. И.; Менеджмент: деловые ситуации, практические задания, курсовое проектирование : практикум для студентов вузов, обучающихся по специальности 080502 "Экономика и упр. на предприятии (по отраслям)"; КНОРУС, Москва; 2009 (3 экз.)

11. Трубочкина, М. И.; Управление затратами предприятия : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 061100 "Менеджмент организации"; ИНФРА-М, Москва; 2005 (4 экз.)

12. Самарина, В. П., Черезов, Г. В., Карпов, Э. А.; Экономика организации : учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности "Бухгалт. учет, анализ и аудит", "Финансы и кредит"; КНОРУС, Москва; 2010 (3 экз.)

13. , Крылов, С. И.; Учет и анализ в управлении бизнесом : учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 "Экономика", 38.04.08 "Финансы и кредит"; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2020 (10 экз.)

14. Литовченко, В. П.; Финансовый анализ : учеб. пособие.; Дашков и К°, Москва; 2009 (1 экз.)

15. Савицкая, Г. В.; Экономический анализ : учебник для студентов вузов, обучающихся по экон. направлениям и специальностям.; Новое знание, Москва; 2006 (37 экз.)

## Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

<http://search.ebscohost.com> - мультидисциплинарная база данных Academic Search Ultimate

<http://pubs.acs.org/> - 18 полнотекстовых электронных журналов Американского химического общества (American Chemical Society (ACS)) на английском языке

<https://www.cambridge.org/core/> - журналы Cambridge University Press

<http://elibrary.ru> - универсальная БД

<http://pubs.rsc.org/> - полнотекстовая БД профессионального научного сообщества британских химиков

<http://www.sciencedirect.com/> - универсальная БД

<http://apps.webofknowledge.com/> - универсальная, реферативная БД

<http://www.biblioclub.ru/> - библиотека издательства Директ-медиа

1. [https://learn.urfu.ru/subject/index/card/subject\\_id/3420](https://learn.urfu.ru/subject/index/card/subject_id/3420) Экономический анализ и управление производством (Теслюк Л.М.), 2017. УрФУ

2. Румянцева А.В., Теслюк Л.М. Оценка эффективности инвестиционного проекта: учебное текстовое электронное пособие / УрФУ, 2014. 143 с. Режим доступа: [http://study.urfu.ru/view/aid\\_view.aspxAidId=12451](http://study.urfu.ru/view/aid_view.aspxAidId=12451)

3. Баженов, О.В. Startup менеджмент: Электронный обучающий курс /О.В. Баженов, О.В. Башорина // Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ: [сайт] – URL: [https://courses.openedu.urfu.ru/courses/course-v1:UrFU+JUSTRT+fall\\_2017/course/](https://courses.openedu.urfu.ru/courses/course-v1:UrFU+JUSTRT+fall_2017/course/) (дата обращения: 16.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=757> Экономический анализ

Периодические издания

Вопросы экономики

Российский экономический журнал

Плановое хозяйство

Экономист

Законодательные акты

1. Гражданский Кодекс РФ (текущее состояние). – Текст: электронный // КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/) (дата обращения 16.04.2021)

2. Налоговый Кодекс РФ (текущее состояние) – Текст: электронный // КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19671/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/) (дата обращения 16.04.2021)

3. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» (последняя редакция). – Текст: электронный // КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_122855/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/) (дата обращения 16.04.2021)

4. Основные нормативные акты и документы, регулирующие бухгалтерский учет в РФ. – Текст: электронный // КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_71763/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_71763/) (дата обращения 16.04.2021)

5. Приказ МФ РФ от 02.07.2010 № 66н «О формах бухгалтерской отчетности организаций». (последняя редакция). – Текст: электронный // КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_103394/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103394/) (дата обращения 16.04.2021)

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Библиотека материалов по экономической тематике. Режим доступа: <http://www.libertarium.ru/library>

2. Материалы по социально-экономическому положению и развитию в России. Режим доступа: <http://www.finansy.ru>

3. Галерея экономистов. Режим доступа: <http://www.ise.openlab.spb.ru>

4. Лауреаты Нобелевской премии по экономике. Режим доступа: <http://www.nobel.se/economics/laureates>

5. Официальный сайт Министерства финансов. Режим доступа: <http://www.minfin.ru>

6. Федеральная комиссия по рынку ценных бумаг. Режим доступа: <http://www.fedcom.ru>

7. Межбанковская фондовая биржа. Режим доступа: <http://www.mse.ru>

8. Официальный сайт Центрального банка России (аналитические материалы). Режим доступа: <http://www.cbr.ru>

9. РосБизнесКонсалтинг (материалы аналитического и обзорного характера). Режим доступа: <http://www.rbc.ru>

10. Мониторинг экономических показателей. Режим доступа: <http://www.budgetrf.ru>

11. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.gks.ru>

12. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ: <http://study.urfu.ru>

13. Зональная научная библиотека УрФУ: <http://lib.urfu.ru>

14. Economics, management and innovations in biotechnology (электронный учебно-методический комплекс, на англ. яз.). Екатеринбург, Информационный портал УрФУ, 2015 г

Режим доступа <http://study.urfu.ru/Aid/ViewMeta/12679>

15. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

16. Справочно-правовая система «Гарант» [www.garant.ru](http://www.garant.ru)



**3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****Экономический анализ и управление производством****Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением**

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> <p>мультимедийная аудитория</p> <p>браузеры</p> <p>google.chrome</p> <p>yandex</p> <p>firefox</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Kaspersky Anti-Virus 2014</p>
2	Практические занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Kaspersky Anti-Virus 2014</p>

		<p>санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> <p>мультимедийная аудитория</p> <p>браузеры</p> <p>google.chrome</p> <p>yandex</p> <p>firefox</p>	
3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> <p>мультимедийная аудитория</p> <p>браузеры</p> <p>google.chrome</p> <p>yandex</p> <p>firefox</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Kaspersky Anti-Virus 2014</p>
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> <p>браузеры</p> <p>google.chrome</p> <p>yandex</p> <p>firefox</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Kaspersky Anti-Virus 2014</p>
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> <p>браузеры</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>

	google.chrome yandex firefox	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Kaspersky Anti-Virus 2014
--	------------------------------------	---