

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)  
« 25 » 05 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

**Управление инновационными проектами и персоналом**  
(наименование в соответствии с РУП)

Направление подготовки

**20.04.01 Техносферная безопасность**

\_\_\_\_\_  
(шифр и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль)

***Безопасность технологических процессов и производств***

\_\_\_\_\_  
(наименование профиля/специализации)

Квалификация выпускника

**магистр**

---

Разработчик проф. Богомолова И. П.,  
доц. Шатохина Н. М.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ТОСПиТБ      проф. Карманова О. В.

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Управление инновационными проектами и персоналом» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

*40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; биологической безопасности; обращения с отходами; защиты в чрезвычайных ситуациях).*

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторского; организационно-управленческого; экспертного, надзорного и инспекционно-аудиторского; научно-исследовательского типов.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 20.04.01 Техносферная безопасность.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1 <sub>УК-2</sub> – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику
			ИД2 <sub>УК-2</sub> – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла
2	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД1 <sub>УК-3</sub> – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
			ИД2 <sub>УК-3</sub> – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий
3	ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ИД3 <sub>ОПК-1</sub> - При решении профессиональных задач в области техносферной безопасности использованы фундаментальные законы и методы социально-экономических наук
Код и наименование индикатора			Результаты обучения

достижения компетенции	(показатели оценивания)
ИД1 <sub>ук-2</sub> – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику	<p>Знает: перспективные направления решения обозначенной проблемы для разработки инновационного проекта;</p> <p>Умеет: разрабатывать концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы и предлагать возможные пути внедрения результатов инновационного проекта в практику;</p> <p>Владеет: навыками публичного представления концепции проектного решения в рамках обозначенной проблемы и результатов внедрения инновационного проекта в практику;</p>
ИД2 <sub>ук-2</sub> – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла	<p>Знает: методы и технологии управления инновационным проектом на всех этапах его жизненного цикла;</p> <p>Умеет: применять методы и технологии управления инновационным проектом на всех этапах его жизненного цикла;</p> <p>Владеет: навыками управления инновационным проектом на всех этапах его жизненного цикла (организует разработку плана реализации проекта, проводит его корректировку, контролирует выполнение);</p>
ИД1 <sub>ук-3</sub> – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	<p>Знает: основы организации командной работы;</p> <p>Умеет: организовывать работу персонала для достижения поставленной цели управления инновационным проектом;</p> <p>Владеет: навыками выработки стратегии сотрудничества команды научно-технического персонала организации с учетом социальной и этической ответственности за принятые проектные решения;</p>
ИД2 <sub>ук-3</sub> – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий	<p>Знает: особенности планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды;</p> <p>Умеет: планировать командную работу с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий команды научно-технического труда;</p> <p>Владеет: навыками распределения поручений и делегирования полномочий членам команды научно-технического персонала при организации исследовательских и проектных работ с учетом разных идей и мнений;</p>
ИД3 <sub>опк-1</sub> - При решении профессиональных задач в области техносферной безопасности использованы фундаментальные законы и методы социально-экономических наук	<p>Знает: основные законы и методы социально-экономических наук в управлении инновационными проектами.</p> <p>Умеет: использовать основные законы и методы социально-экономических наук при решении профессиональных задач управления проектами в области техносферной безопасности.</p> <p>Владеет: навыками самостоятельного применения знаний социально-экономических наук в профессиональной деятельности инновационного проектирования в области техносферной безопасности при решении сложных и проблемных вопросов.</p>

### 3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 ООП. Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины «Управление инновационными проектами и персоналом» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин:

- Современные проблемы в области обеспечения промышленной безопасности;
- Основы научно-исследовательской деятельности;
- Мониторинг безопасности;
- Иностранный язык;
- Информационные технологии в сфере безопасности.

Дисциплина «Управление инновационными проектами и персоналом» является предшествующей для:

- Учебной практики (технологической (проектно-технологическая) практики);
- Учебной практики (учебно-технологической (учебной экспертно-надзорной) практике);
- Учебной практики (научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы));
- Производственной практики (научно-исследовательской работы);
- Производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики);
- Производственной практики (проектно-конструкторской практики);
- Производственной практики (преддипломной практики).

#### 4. Объем дисциплины ( модуля ) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		3
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:</b>	<b>22,65</b>	<b>22,65</b>
Лекции	11	11
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	4	4
Практические занятия	11	11
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	4	4
Консультации текущие	0,55	0,55
Консультации перед экзаменом	-	-
<i>Вид аттестации (зачет)</i>	0,1	0,1
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>85,35</b>	<b>85,35</b>
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям (тестирование, решение кейс-задач, собеседование)	34,85	34,85
Подготовка к практическим занятиям	22,5	22,5
Творческое задание	10	10
РПР	10	10
Кейс-задания	8	8

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак.ч
1	Управление инновационными проектами: цели, задачи, особенности и факторы	Основные законы и методы социально-экономических наук в эффективном управлении инновационными проектами и персоналом. Базовые понятия управления инновационным проектом. Инновационная деятельность, особенности и характеристики. Основные свойства, критерии, классификация инноваций. Инновационный процесс как процесс создания и распространения нововведений. Задачи управления производственными инновациями, определяемые внешними и внутренними факторами развития предприятия при решении сложных и проблемных вопросов в области технологической безопасности.	18,6
2	Организация управления инновационным проектом	Жизненный цикл инновации. Перспективные направления инновационных проектов при решении обозначенных проблем и пути внедрения их в практику. Концепции проектных решений. Управление инновационным проектом на всех этапах его жизненного цикла (разработка проекта, плана его реализации, корректировка проекта, контроль выполнения). Публичное представление инновационных проектов. Классификация инновационных организаций. Стратегии виолентов, пациентов, коммутантов, эксплерентов. Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности.	20,1
3	Анализ эффективности реализации инновационного проекта	Система показателей эффективности инновационных проектов. Анализ эффективности инновационной деятельности на разных стадиях инновационного проекта (прединвестиционной, инвестиционной, эксплуатационной).	26,6
4	Управление рисками инновационного проекта	Виды рисков сопряженных с инновационной деятельностью, пути их минимизации. Оценка возможных рисков. Методы управления рисками.	15,1
5	Управление персоналом и организация командной работы	Классификация научно-технического персонала. Методы организации исследовательских и проектных работ. Принципы организации управленческих инноваций. Политика в области человеческих ресурсов инновационной организации. Виды социальной и этической ответственности за принятые управленческие решения. Особенности организации командной работы, мотивации и стимулирования персонала и работников научно-технического труда. Планирование командной работы, распределение поручений и делегирование полномочий членам команды с учетом разных идей и мнений и предвидения результатов личных и коллективных действий. Стратегии сотрудничества команды персонала организации в управлении инновационным проектом.	26,95
	Консультации текущие		0,55

	Зачет	0,1
--	-------	-----

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Практические/лабораторные занятия, ак. ч	СРО, ак. ч.
1	Управление инновационными проектами: цели, задачи, особенности и факторы	2	2	14,6
2	Организация управления инновационным проектом	2	2	16,1
3	Анализ эффективности реализации инновационного проекта	2	2	22,6
4	Управление рисками инновационного проекта	2	2	11,1
5	Управление персоналом и организация командной работы	3	3	20,95
	Консультации текущие		0,55	
	Зачет		0,1	

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Управление инновационными проектами: цели, задачи, особенности и факторы	Основные законы и методы социально-экономических наук в эффективном управлении инновационными проектами и персоналом. Базовые понятия управления инновационным проектом. Инновационная деятельность, особенности и характеристики. Основные свойства, критерии, классификация инноваций. Инновационный процесс как процесс создания и распространения нововведений. Задачи управления производственными инновациями, определяемые внешними и внутренними факторами развития предприятия при решении сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности.	2
2	Организация управления инновационным проектом	Жизненный цикл инновации. Перспективные направления инновационных проектов при решении обозначенных проблем и пути внедрения их в практику. Концепции проектных решений. Управление инновационным проектом на всех этапах его жизненного цикла (разработка проекта, плана его реализации, корректировка проекта, контроль выполнения). Публичное представление инновационных проектов. Классификация инновационных организаций. Стратегии виолентов, пациентов, коммутантов, эксплерентов. Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности.	2
3	Анализ эффективности реализации инновационного проек-	Система показателей эффективности инновационных проектов. Анализ эффективности инновационной деятельности на разных стадиях инновационного про-	2

	та	екта (прединвестиционной, инвестиционной, эксплуатационной).	
4	Управление рисками инновационного проекта	Виды рисков сопряженных с инновационной деятельностью, пути их минимизации. Оценка возможных рисков. Методы управления рисками.	2
5	Управление персоналом и организация командной работы	Классификация научно-технического персонала. Методы организации исследовательских и проектных работ. Принципы организации управленческих инноваций. Политика в области человеческих ресурсов инновационной организации. Виды социальной и этической ответственности за принятые управленческие решения. Особенности организации командной работы, мотивации и стимулирования персонала и работников научно-технического труда. Планирование командной работы, распределение поручений и делегирование полномочий членам команды с учетом разных идей и мнений и предвидения результатов личных и коллективных действий. Стратегии сотрудничества команды персонала организации в управлении инновационным проектом.	3

#### 5.2.2 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ак. ч.
1	Управление инновационными проектами: цели, задачи, особенности и факторы	Исследование внешних и внутренних факторов инновационного развития организации с целью определения задач управления производственными инновациями при решении сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности.	2
2	Организация управления инновационным проектом	Разработка плана реализации инновационного проекта с учетом жизненного цикла инновации. Идентификация предприятия по типу стратегического конкурентного поведения (классификация Л. Г. Раменского – Х. Фризевинкеля).	2
3	Анализ эффективности реализации инновационного проекта	Определение оптимальной структуры источников финансирования проекта. Расчет эффекта, эффективности и срока окупаемости капитальных вложений для инновационных проектов. Применение простых и дисконтированных критериев оценки финансово-экономической эффективности инновационных проектов. Определение устойчивости проекта методом определения границ безубыточности.	2
4	Управление рисками инновационного проекта	Проведение оценки общей степени риска и определение ожидаемых потерь в ходе реализации проекта. Объекты, оценка и охрана интеллектуальной собственности.	2
5	Управление персоналом и организация командной работы	Принятие управленческих решений в сфере организации управленческих инноваций с учетом социальной и этической ответственности при планировании командной работы, распределении поручений и делегировании полномочий членам команды.	3

### 5.2.3 Лабораторный практикум – не предусмотрен

### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак.ч
1	Управление инновационными проектами: цели, задачи, особенности и факторы	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	6,6
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	3,0
		Творческое задание	5,0
2	Организация управления инновационным проектом	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	6,6
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	4,5
		Творческое задание	5,0
3	Анализ эффективности реализации инновационного проекта	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	6,6
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	6,0
		РПР	10,0
4	Управление рисками инновационного проекта	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	6,6
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	4,5
5	Управление персоналом и организация командной работы	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	8,45
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	4,5
		Кейс-задания	8,0

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

### 6.1 Основная литература

Богомолова И. П. Управление инновационными проектами и персоналом: учебное пособие / Богомолова И. П., Шатохина Н. М., Василенко И. Н., Плеканова И. В., Котарев А. В. Учеб. пособие / Воронеж. гос. ун-т инж. технол. – Воронеж: ВГУИТ, 2019. – 175 с.

Балдин К. В. , Передеряев И. И. , Голов Р. С. Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия: учебное пособие. [Электронный ресурс]: - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017 – Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=454050](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=454050)

Шаврин А.В. Руководство по управлению проектами на основе стандарта ISO 21500 [Электронный ресурс]: / А.В. Шаврин,- Издательство "Лаборатория знаний" (ранее "БИНОМ. Лаборатория знаний"),-2017.-113 с. ISBN: 978-5-00101-542-0 <https://e.lanbook.com/>

## 6.2 Дополнительная литература

Харин А. А. , Коленский И. Л. , Харин А. А.(мл.) Управление инновационными процессами: учебник для образовательных организаций высшего образования [Электронный ресурс]: /А.А. Харин и др.- М., Берлин: Директ-Медиа, 2016.- 472 с. ISBN: 978-5-4475-5545-0 [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=435804&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=435804&sr=1)

Щербаков В. Н. , Балдин К. В. , Дубровский А. В. , Мишин Ю. В. , Анохин С. А. Инвестиции и инновации: учебное пособие [Электронный ресурс]: /В.Н. Щербаков и др.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016.-658 с. ISBN: 978-5-394-02730-7 [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=452565&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=452565&sr=1)

Управление персоналом: учебник для вузов [Электронный ресурс]:- Москва: Юнити-Дана, 2015. – Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=118464](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=118464).

Бакирова Г. Х. Психология развития и мотивации персонала: учебное пособие. [Электронный ресурс]: - Москва: Юнити-Дана, 2015. – Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=118125](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=118125);

## 6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Управление инновационными проектами и персоналом: задания и методические указания для самостоятельной работы обучающихся, Воронеж. гос. ун-т инж. технол.; сост. Богомолова И. П., Шатохина Н. М., Воронеж. – ВГУИТ – 2021.

## 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp?">http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp?</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://www.window.edu.ru/">http://www.window.edu.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="http://minobrnauki.gov.ru">http://minobrnauki.gov.ru</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="http://npoed.ru">http://npoed.ru</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="http://education.vsu.ru">http://education.vsu.ru</a>

## 6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен» и пр.

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение – н-р, ОС Windows, ОС ALT Linux.

Microsoft Windows 7 (Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#47881748 от 24.12.2010 г. <http://eopen.microsoft.com>),

Альт Образование 8.2 + LiberOffice 6.2 (Лицензия № ААА.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»),

Adobe Reader XI ((бесплатное ПО) <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>),

Microsoft Office Professional Plus 2010 (Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <http://eopen.microsoft.com>),

Автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро» (Номер лицензии: 104-2015 Дата: 28.04.2015 Договор №2140 от 08.04.2015 г. Уровень лицензии «Стандарт»)

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование помещений	Адрес
№ 2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей). Проектор Epson EB-W9 2500 Переносное оборудование, экран, ноутбук Lenovo, акустическая система BEHRINGER B208D; Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. Комплекты мебели для учебного процесса. Microsoft Windows 7 [Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#47881748 от 24.12.2010 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> ] бессрочно, Microsoft Office 2007 Standart [Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> ] бессрочно	394036, Воронежская область, г. Воронеж, Центральный район, проспект Революции, 19
№ 248. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей). Компьютер ASUS; Коммутатор D-Link DES-1008D; Принтер HP Laser Jet 1018; Интерактивная доска Activboard; переносные колонки активные Microlab SOLO. Комплекты мебели для учебного процесса. Microsoft Windows 7 [Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#47881748 от 24.12.2010 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> ] бессрочно, Microsoft Office 2007 Standart [Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> ] бессрочно	394036, Воронежская область, г. Воронеж, Центральный район, проспект Революции, 19
№ 427а. Помещение (Учебная аудитория) для самостоятельной работы обучающихся. Компьютер (Intel Core Duo E5300), сетевой коммутатор для подключения к компьютерной сети (Интернет), ноутбук Lenovo, ноутбук Asus (D541NAGQ335T), ноутбук Samsung (300C15-2410M 2.3), ноутбук HP AMD, ноутбук Acer (Celeron N 3350), ноутбук DNS, Ноутбук Acer 15.6. Комплекты мебели для учебного процесса. Microsoft Windows 10 [Microsoft WINHOME 10 Russian Academic OPL 1 License NoLevel # 69609922 от 30.03.2018 г.] бессрочно, Microsoft Office 2007 Standart [Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> ] бессрочно, Adobe Reader XI ((бесплатное ПО) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html</a> ) бессрочно	394036, Воронежская область, г. Воронеж, Центральный район, проспект Революции, 19
№ Студенческий читальный зал. Моноблок Lenovo (16 шт.). Комплекты мебели для учебного процесса. Microsoft Windows 8.1 [Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#61280574 от 06.12.2012 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> ] бессрочно, Microsoft Of-	394036, Воронежская область, г. Воронеж, Центральный район, проспект Революции, 19

Office Professional Plus 2010 [Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> ] бесплатно, Adobe Reader XI [(бесплатное ПО) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html</a> ] бесплатно	
---	--

## **8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**Оценочные материалы** (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к рабочей программе дисциплины

**1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения**

**1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по курсам
		2
		Акад.ч.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b> в т. ч. аудиторные занятия:	<b>13,8</b>	<b>13,8</b>
Лекции	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	1	1
Практические занятия	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	1	1
Консультации текущие	0,9	0,9
Рецензирование контрольной работы	0,8	0,8
<i>Вид аттестации (зачет)</i>	0,1	0,1
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>90,3</b>	<b>90,3</b>
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	63,5	63,5
Подготовка к практическим занятиям	10,8	10,8
контрольная работа -1	10/1	10/1
Другие виды самостоятельной работы	6	6
Подготовка к зачету (контроль)	<b>3,9</b>	<b>3,9</b>

**АННОТАЦИЯ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Управление инновационными проектами и персоналом»**

(наименование дисциплины)

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1 <sub>УК-2</sub> – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику
		ИД2 <sub>УК-2</sub> – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД1 <sub>УК-3</sub> – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
		ИД2 <sub>УК-3</sub> – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ИД3 <sub>ОПК-1</sub> - При решении профессиональных задач в области техносферной безопасности использованы фундаментальные законы и методы социально-экономических наук

**Содержание разделов дисциплины.**

Основные законы и методы социально-экономических наук в эффективном управлении инновационными проектами и персоналом. Базовые понятия управления инновационным проектом. Инновационная деятельность, особенности и характеристики. Основные свойства, критерии, классификация инноваций. Инновационный процесс как процесс создания и распространения нововведений. Задачи управления производственными инновациями, определяемые внешними и внутренними факторами развития предприятия при решении сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности.

Жизненный цикл инновации. Перспективные направления инновационных проектов при решении обозначенных проблем и пути внедрения их в практику. Концепции проектных решений. Управление инновационным проектом на всех этапах его жизненного цикла (разработка проекта, плана его реализации, корректировка проекта, контроль выполнения). Публичное представление инновационных проектов. Классификация инновационных организаций. Стратегии виолентов, пациентов, коммутантов, эксплерентов. Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности.

Система показателей эффективности инновационных проектов. Анализ эффективности инновационной деятельности на разных стадиях инновационного проекта (преинвестиционной, инвестиционной, эксплуатационной).

Виды рисков сопряженных с инновационной деятельностью, пути их минимизации. Оценка возможных рисков. Методы управления рисками.

Классификация научно-технического персонала. Методы организации исследовательских и проектных работ. Принципы организации управленческих инноваций. Политика в области человеческих ресурсов инновационной организации. Виды социальной и этической ответственности за принятые управленческие решения. Особенности организации командной работы, мотивации и стимулирования персонала и работников научно-технического труда. Планирование командной работы, распределение поручений и делегирование полномочий членам команды с учетом разных идей и мнений и предвидения результатов личных и коллективных действий. Стратегии сотрудничества команды персонала организации в управлении инновационным проектом.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Управление инновационными проектами и персоналом**

(наименование дисциплины, практики в соответствии с учебным планом)

---

**1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования**

<b>№ п/п</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
1	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1 <sub>УК-2</sub> – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику
			ИД2 <sub>УК-2</sub> – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла
2	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД1 <sub>УК-3</sub> – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
			ИД2 <sub>УК-3</sub> – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий
3	ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ИД3 <sub>ОПК-1</sub> - При решении профессиональных задач в области техносферной безопасности используются фундаментальные законы и методы социально-экономических наук

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения (показатели оценивания)</b>
ИД1 <sub>УК-2</sub> – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику	Знает: перспективные направления решения обозначенной проблемы для разработки инновационного проекта;
	Умеет: разрабатывать концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы и предлагать возможные пути внедрения результатов инновационного проекта в практику;
	Владеет: навыками публичного представления концепции проектного решения в рамках обозначенной проблемы и результатов внедрения инновационного проекта в практику;
ИД2 <sub>УК-2</sub> – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла	Знает: методы и технологии управления инновационным проектом на всех этапах его жизненного цикла;
	Умеет: применять методы и технологии управления инновационным проектом на всех этапах его жизненного цикла;
	Владеет: навыками управления инновационным

	проектом на всех этапах его жизненного цикла (организует разработку плана реализации проекта, проводит его корректировку, контролирует выполнение);
ИД1 <sub>ук-3</sub> – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Знает: основы организации командной работы;
	Умеет: организовывать работу персонала для достижения поставленной цели управления инновационным проектом;
	Владеет: навыками выработки стратегии сотрудничества команды научно-технического персонала организации с учетом социальной и этической ответственности за принятые проектные решения;
ИД2 <sub>ук-3</sub> – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий	Знает: особенности планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды;
	Умеет: планировать командную работу с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий команды научно-технического труда;
	Владеет: навыками распределения поручений и делегирования полномочий членам команды научно-технического персонала при организации исследовательских и проектных работ с учетом разных идей и мнений;
ИД3 <sub>опк-1</sub> - При решении профессиональных задач в области техносферной безопасности использованы фундаментальные законы и методы социально-экономических наук	Знает: основные законы и методы социально-экономических наук в управлении инновационными проектами.
	Умеет: использовать основные законы и методы социально-экономических наук при решении профессиональных задач управления проектами в области техносферной безопасности.
	Владеет: навыками самостоятельного применения знаний социально-экономических наук в профессиональной деятельности инновационного проектирования в области техносферной безопасности при решении сложных и проблемных вопросов.

## 2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№ заданий	
1	Управление инновационными проектами: цели, задачи, особенности и факторы	УК-2 ОПК-1	Тестовые задания	1-130	Процентная шкала
			Собеседование (зачет)		Отметка в системе «зачтено-не зачтено»
			Практические задачи		Уровневая шкала
			Кейс-задание		Уровневая шкала
			Творческое задание		Уровневая шкала
2	Организация управления инновационным проектом	УК-2	Тестовые задания	1-130	Процентная шкала
			Собеседование (зачет)		Отметка в системе «зачтено-не зачтено»
			Практические задачи		Уровневая шкала
			Кейс-задание		Уровневая шкала
			Творческое задание		Уровневая шкала
3	Анализ эффективности реализации инновационного проекта	УК-2	Тестовые задания	1-130	Процентная шкала
			Собеседование (зачет)		Отметка в системе «зачтено-не зачтено»
			Практические задачи		Уровневая шкала
			Кейс-задание		Уровневая шкала
			РПР		Уровневая шкала
4	Управление рисками инновационного проекта	УК-2 , ОПК-1	Тестовые задания	1-130	Процентная шкала
			Собеседование (зачет)		Отметка в системе «зачтено-не зачтено»
			Практические задачи		Уровневая шкала
			Кейс-задание		Уровневая шкала
5	Управление персоналом и организация командной работы	УК-3	Тестовые задания	1-130	Процентная шкала
			Собеседование (зачет)		Отметка в системе «зачтено-не зачтено»
			Кейс-задание		Уровневая шкала
			Практические задачи		Уровневая шкала

### 3.Оценочные материалы для промежуточной аттестации.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной дисциплины.

Аттестации обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования и решения расчетных задач на практических занятиях, выполнения творческого задания и расчетно-практической работы. Решение кейс-заданий и собеседование применяется при сдаче зачета.

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме *письменного ответа* и предусматривает возможность последующего собеседования (зачет).

В случае неудовлетворительной сдачи зачета студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче зачета количество набранных студентом баллов на предыдущем зачете не учитывается.

#### 3.1Тесты (тестовые задания)

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

№ задания	Тест (тестовое задание)
	Закрытого типа
1	Понятие «инновация» как экономической категории ввел в научный оборот: <b>1) Й. Шумпетер</b> 2) Н. Д. Кондратьев 3) И. Ансоффа 4) Д. М. Кейнс
2	Главный элемент целостной системы инновационной деятельности 1) инвестиции 2) наука 3) нововведение <b>4) человек</b>
3	Инновации, включающие разработку, опытное производство и внедрение технологически новых и усовершенствованных продуктов, новых материалов, комплектующих изделий и т.п. называются.... <b>1) продуктовые инновации</b> 2) процессные инновации 3) организационные 4) управленческие
4	Что из нижеперечисленного не относится к внутренним мотивам инновационной деятельности предприятия? 1) необходимость повышения конкурентоспособности 2) расширение доли рынка, выход предприятия на новые рынки 3) максимизация получения предприятием прибыли в долгосрочном периоде <b>4) конъюнктурные колебания на рынках</b>
5	Укажите название первой стадии жизненного цикла продуктовой инновации: 1) Проведение маркетинговых и рыночных исследований <b>2) НИОКР по созданию продукта</b> 3) Расчет потенциальной прибыли от внедрения данной инновации 4) Расчет срока окупаемости

6	<p>Жизненный цикл инновации охватывает период времени:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>От научных изысканий фундаментального характера до вывода инновации из эксплуатации</b></li> <li>2) От получения инвестиций на развитие инновационной идеи до внедрения полученного продукта в массовое производство/потребление</li> <li>3) От появления новаторской идеи до ее внедрения в жизнь</li> <li>4) От коммерциализации проекта до его реализации</li> </ol>
7	<p>Какие основные стадии включает в себя жизненный цикл инноваций?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>разработка, стабилизация, падение</b></li> <li>2) разработка, анализ проекта, развитие</li> <li>3) осуществление инновационного процесса проекта, развитие, продажа</li> <li>4) развитие, контроль, анализ результатов</li> </ol>
8	<p>Первая фаза жизненного цикла продукции связана с фазой...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) снижения объемов производства и продаж</li> <li>2) технологического освоения масштабного выпуска новой продукции</li> <li>3) <b>исследований и разработок по созданию нововведения-продукта</b></li> <li>4) стабилизации объемов производства промышленной продукции</li> </ol>
9	<p>Вторая фаза жизненного цикла продукции связана с фазой...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) стабилизации объемов производства промышленной продукции</li> <li>2) исследований и разработок по созданию нововведения-продукта</li> <li>3) снижения объемов производства и продаж</li> <li>4) <b>технологического освоения масштабного выпуска новой продукции</b></li> </ol>
10	<p>Жизненный цикл инновации охватывает период времени:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) От получения инвестиций на развитие инновационной идеи до внедрения полученного продукта в массовое производство/потребление</li> <li>2) <b>От научных изысканий фундаментального характера до вывода инновации из эксплуатации</b></li> <li>3) От появления новаторской идеи до ее внедрения в жизнь</li> <li>4) От регистрации патента до его апробации</li> </ol>
11	<p>Субъекты инновационной деятельности – это ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>собственники объектов интеллектуальной собственности, инвесторы</b></li> <li>2) товары и услуги</li> <li>3) ни вариант «а», ни вариант «б» неверны</li> <li>4) все ответы верны</li> </ol>
12	<p>Процесс реализации и управления несколькими инновационными проектами чаще всего организуется в форме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Инновационных программ</b></li> <li>2) Технологических кластеров</li> <li>3) Научно-практических лабораторий</li> <li>4) Бизнес-инкубаторов</li> </ol>
13	<p>Механизм государственного регулирования инновационной деятельности включает элементы воздействия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Прямого</li> <li>2) Комбинированного</li> <li>3) Побочного</li> <li>4) <b>Прямого и косвенного</b></li> </ol>
15	<p>Формирование, которое создается с привлечением ресурсов организаций различных форм собственности с целью обеспечения прохождения нововведений через все стадии (от идеи до внедрения), называются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Технопарками</b></li> <li>2) Технологическими станциями</li> </ol>

	3) Научно-исследовательскими учреждениями 4) Техноинкубаторами						
15	Процентное отношение всех дисконтированных доходов к сумме дисконтированных затрат на проект — это: 1) Срок окупаемости проекта 2) Внутренняя норма доходности проекта 3) <b>Рентабельность проекта</b> 4) Коэффициент эффективности дополнительных инвестиций в инновации						
16	Отношение приведенных доходов от реализации проекта к приведенным на эту дату инновационным расходам представляет собой: 1) Срок окупаемости проекта 2) Внутренняя норма доходности проекта 3) Рентабельность проекта 4) <b>Индекс рентабельности инноваций</b>						
17	Центры, представляющие собой обслуживающие предприятия, создаваемые для развития новых высокотехнологических фирм, называются: 1) техническими 2) <b>технологическими</b> 3) конгломератными 4) диверсифицированными						
18	Основными характеристиками изобретения являются: 1) уникальные технические характеристики, оригинальность 2) <b>новизна, промышленная применимость и изобретательский уровень</b> 3) полезность для широких слоев общества, инновационность 4) отличие от аналогов						
19	Диффузия инноваций: 1) <b>распространение и тиражирование инноваций</b> 2) продажа объектов интеллектуальной собственности 3) способность к генерированию инновационных решений 4) коммерциализация инновационных продуктов						
20	Коммерциализация инноваций: 1) Привлечение частного капитала для инновационной деятельности 2) <b>Деятельность по распространению инноваций на рынке для использования их на коммерческой основе</b> 3) Прямая продажа объектов интеллектуальной собственности 4) распространение и тиражирование инноваций						
21	Процесс реализации и управления несколькими инновационными проектами чаще всего организуется в форме: 1) технологических кластеров 2) <b>инновационных программ</b> 3) научно-практических лабораторий 4) бизнес-инкубаторов						
22	1. Соотнесите: <table border="1" data-bbox="375 1780 1524 2072"> <thead> <tr> <th>инновации</th> <th>понятие</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) радикальные</td> <td>1. основанные на научных открытиях и крупных изобретениях; их накопление приводит к переходу на новый технологический уровень (паровая машина, электричество, атомная энергетика, ксерография, вакуумная трубка, транзисторы и т. д.).</td> </tr> <tr> <td>b) системные инновации</td> <td>2. это малые, но важные улучшения продуктов, процессов, сервиса.</td> </tr> </tbody> </table>	инновации	понятие	a) радикальные	1. основанные на научных открытиях и крупных изобретениях; их накопление приводит к переходу на новый технологический уровень (паровая машина, электричество, атомная энергетика, ксерография, вакуумная трубка, транзисторы и т. д.).	b) системные инновации	2. это малые, но важные улучшения продуктов, процессов, сервиса.
инновации	понятие						
a) радикальные	1. основанные на научных открытиях и крупных изобретениях; их накопление приводит к переходу на новый технологический уровень (паровая машина, электричество, атомная энергетика, ксерография, вакуумная трубка, транзисторы и т. д.).						
b) системные инновации	2. это малые, но важные улучшения продуктов, процессов, сервиса.						

	с) улучшающие	3. представляют собой новые функции посредством объединения составных частей радикальных инноваций новыми способами.
	е) модификационные	4. это внешние изменения продуктов или процессов, не приводящие к изменению их потребительских характеристик; имеют цель достижение максимальной эффективности путем расширения рынка сбыта и сферы использования.
	Ответ: <b>а- 1, б- 3, с-2, е-4</b>	
23	Соотнесите	
	А) Новация	1. Результат законченных научных исследований (фундаментальных и прикладных), опытно-конструкторских разработок, иные научно-технические достижения.
	Б) Нововведение	2. Процесс распространения уже однажды освоенной, реализованной инновации, т.е. применение инновационных продуктов, услуг, технологий в новых местах и условиях.
	В) Диффузия инновации	3. Результат внедрения нового знания, его реализации в новой или усовершенствованной продукции, реализуемой на рынке, либо в новом или усовершенствованном технологическом процессе, используемом в практической деятельности.
	Ответ: <b>А-1, б-3, в-2.</b>	
	Открытого типа	
24	Инновационный потенциал – это: совокупность инновационных _____.	
	Ответ: <b>ресурсов</b>	
25	Коммерциализация инноваций – это деятельность по распространению инноваций на рынке для использования их на _____ основе.	
	Ответ: <b>коммерческой</b>	
26	Инновационная _____ - это: система взаимосвязанных и взаимодополняющих организаций различной направленности и различных организационно-правовых форм, а также порядок их взаимодействия, которые обеспечивают реализацию этапов инновационного процесса, начиная с технологического освоения законченной научной разработки;	
	Ответ: <b>инфраструктура</b>	
27	Конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам – это _____	
	Ответ: <b>инновация</b>	
28	Какие инновации являются продуктовыми?	
	Ответ: <b>инновации, связанные с изменениями, вносимыми в продукцию, производимую в сфере материального производства и потреб-</b>	

	<b>ляемую в качестве средств производства либо предметов потребления</b>
29	Как классифицируются инновации по объекту (областям) применения?  Ответ: <b>продуктовые, процессные, технологические, организационные, управленческие</b>
30	Инновационная деятельность в сфере прикладных НИР технологического профиля направлена на ...  Ответ: <b>создание и развитие нововведений – процессов</b>

**3.1.2** УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

№ задания	Тестовое задание
	Закрытого типа
31	Трудовые ресурсы – это: <b>1) часть населения, имеющего необходимое физическое развитие, здоровье, образование, культуру, способности, квалификацию и обладающего профессиональными знаниями для работы в сфере общественно полезной деятельности</b> 2) количество людей трудоспособного возраста, мотивированного на трудовую деятельность 3) количество принятых и уволенных сотрудников 4) часть населения, получившая образования и обратившаяся в службы занятости
32	Кадровый потенциал предприятия – это: <b>1) совокупность работающих специалистов, устраивающихся на работу, обучающихся и повышающих квалификацию с отрывом от производства</b> 2) совокупность работающих специалистов 3) совокупность устраивающихся на работу 4) совокупность обучающихся и повышающих квалификацию с отрывом от производства
33	Функции управления персоналом представляют собой: <b>1) комплекс направлений и подходов работы в с кадрами, ориентированный на удовлетворение производственных и социальных потребностей предприятия</b> 2) комплекс направлений и подходов по повышению эффективности функционирования предприятия 3) комплекс направлений и подходов по увеличению уставного фонда организации 4) комплекс направлений и подходов по совершенствованию стратегии предприятия
34	Что не является задачей системы управления персоналом? 1) социально-психологическая диагностика персонала 2) планирование потребности в кадрах 3) анализ и регулирование групповых и личных взаимоотношений руководителя и подчиненных <b>4) всё вышеперечисленное входит в задачи системы управления персоналом</b>
35	Мотивация – это...

	<p>1) процесс стимулирования кого–либо  2) продуктивное выполнение принятых решений  <b>3) процесс побуждения к деятельности для достижения определенных целей</b>  4) делегирование полномочий</p>
36	<p>Делегирование полномочий — это  1) отказ от полномочий  <b>2) передача полномочий</b>  3) превышение полномочий  4) несоответствие полномочий</p>
37	<p>Воспитание и обучение личности, формирование и сплочение коллектива, организация коллективной деятельности — это функция менеджера  1) организационная  <b>2) воспитательная</b>  3) процессуальная  4) управленческая</p>
38	<p>Одним из условий образования малой группы является ...  1) изолированность членов группы друг от друга  2) групповая открытость  <b>3) наличие общей территории</b>  4) дифференциация</p>
39	<p>Правила, вырабатываемые и принятые группой, которые обязаны соблюдать ее члены, называются групповыми ...  1) мнениями  2) целями  <b>3) нормами</b>  4) ценностями</p>
40	<p>Согласно системной теории лидерства, основные системные требования, предъявляемые к лидеру группы: ...  <b>1) координация активности группы, обеспечение безопасности членов, поддержание веры в будущее</b>  2) координация активности группы, определение целей деятельности, контроль соблюдения групповых норм  3) координация деятельности группы, организация ее функционирования, мотивация членов на достижение высоких результатов, контроль исполнения  4) координация деятельности группы, организация ее функционирования, жесткий контроль, строгое соблюдение норм</p>
41	<p>Это феномен воздействия или влияния индивида на мнения, оценки, отношения и поведение группы в целом или отдельных ее членов  <b>1) лидерство в малой группе</b>  2) конформизм в малой группе  3) влияние меньшинства  4) автокинетический феномен</p>
42	<p>К непсихологическим критериям оценки эффективности групповой деятельности можно отнести  1) действенность  2) экономичность  3) производительность  <b>4) все указанные варианты</b></p>
43	<p>Виды команд, которые выделяют в соответствии с родом деятельности  1) занимающиеся подготовкой организаций</p>

	<p>2) производственные команды  3) управляющие команды  <b>4) все указанные варианты</b></p>
44	<p>Профессиограмма - это:  1) перечень прав и обязанностей работников  2) описание общетрудовых и специальных умений каждого работника на предприятии  <b>3) это описание особенностей определенной профессии, раскрывающее содержание профессионального труда, а также требования, предъявляемые к человеку</b>  4) перечень профессий, которыми может овладеть работник в пределах его компетенции</p>
45	<p>Какой вид власти подразумевает веру исполнителя в то, что влияющий имеет возможность заставлять и полное право наказывать:  <b>1) власть, основанная на принуждении</b>  2) власть, основанная на вознаграждении  3) экспертная власть  4) эталонная власть</p>
46	<p>Методы предполагающие передачу сотрудникам сведений, которые позволяют им самостоятельно организовывать свое поведение и свою деятельность – это:  1) различные методы стимулирования  <b>2) методы информирования</b>  3) методы убеждения  4) методы административного принуждения</p>
47	<p>Что такое адаптация персонала?  1) совершенствование теоретических знаний и практических навыков с целью повышения профессионального мастерства работников, усвоение ими передовой техники, технологии, средств производства  2) деятельность, которая проводится осознанно для улучшения способностей персонала, которые необходимы для выполнения работы или для развития потенциала работников  3) участие в найме и отборе персонала с учетом требований конкретных профессий и рабочих мест с целью наилучшей профориентации работников  <b>4) взаимоотношения работника и организации, которые основываются на постепенном приспособлении сотрудников к новым профессиональным, социальным и организационно-экономическим условиям работы</b></p>
48	<p>Разделение труда предусматривает:  1) выполнение одним работником всех функций и действий по изготовлению конкретного изделия  <b>2) разделение труда согласно систематизированным трудовым функциям</b>  3) тщательный расчет расходов работы на производство продукции и услуг  4) выполнение одним работником всех функций и действий по изготовлению комплекса изделий</p>
49	<p>Экономическая ответственность рассматривается за ...  1) перевыполнение или надлежащее выполнение принятых обязательств  2) нарушения технологии производственной деятельности  3) несоблюдение субординации, финансовой, договорной дисциплины  <b>4) невыполнение или ненадлежащее выполнение принятых обяза-</b></p>

	<b>тесты</b>				
50	Социальная ответственность отражает склонность личности придерживаться в своем поведении общепринятых в обществе ... <b>1) социальных норм и отвечать за результаты их исполнения</b> 2) понятий и отвечать за результаты их исполнения 3) социальных норм и игнорировать результаты их исполнения 4) норм общежития				
51	Командообразование может происходить двумя путями: естественным (стихийным) и целенаправленным (управляемым). Установите соответствие. <table border="1" data-bbox="375 555 1519 817"> <tr> <td>1. Естественный (стихийный) путь командообразования</td> <td>А. команда созданная целенаправленно для осуществления определенного вида деятельности</td> </tr> <tr> <td>2. Целенаправленный (управляемый) путь командообразования</td> <td>Б. группа последовательно проходит три стадии самостоятельно и осознанно, приходя к формированию команды.</td> </tr> </table> <b>Ответ: 1- Б</b> <b>2- А</b>	1. Естественный (стихийный) путь командообразования	А. команда созданная целенаправленно для осуществления определенного вида деятельности	2. Целенаправленный (управляемый) путь командообразования	Б. группа последовательно проходит три стадии самостоятельно и осознанно, приходя к формированию команды.
1. Естественный (стихийный) путь командообразования	А. команда созданная целенаправленно для осуществления определенного вида деятельности				
2. Целенаправленный (управляемый) путь командообразования	Б. группа последовательно проходит три стадии самостоятельно и осознанно, приходя к формированию команды.				
52	Расставьте потребности (теории Маслоу) в порядке возрастания а) самовыражение б) безопасности и защищенности в) физиологические потребности г) социальные потребности д) потребность в уважении  <b>Ответ</b> <b>1-в, 2-б, 3-г, 4-д, 5-а</b>				
53	Расположите процедуру делегирования полномочий в правильном порядке. А. Передать задачу Б. Выбрать исполнителя В. Определить задачу или функцию, которую нужно передать Г. Проконтролировать исполнение  <b>Ответ</b> <b>В, Б, А, Г</b>				
	Открытого типа				
54	Совокупность индивидов, взаимодействующих друг с другом и осознающих свою принадлежность к данной совокупности, является _____  <b>Ответ: группой</b>				
55	Теория, в которой лидерство рассматривается как процесс организации межличностных отношений в группе, а лидер – как субъект управления этим процессом, является _____ теория лидерства  <b>Ответ: системная</b>				
56	Устойчивый способ поведения для побуждения последователей к достижению поставленной цели - это _____ лидерства				

	Ответ: <b>стиль</b>
57	Для обеспечения отсутствия незаменимых людей, создания командного взаимодействия и сотрудничества в команде лидеров необходим человек, реализующий лидерскую роль _____ (по И. Адизесу)  Ответ: <b>интегратора</b>
58	_____ - метод, направленный на изучение социально-психологического климата, характера отношений и структуры коллектива, позволяющий выявить лидера  Ответ: <b>Социометрия</b>
59	_____ принятие решения – это когда проблему обсуждают специалисты, а решение формулируется руководителем, который несет ответственность за него  Ответ: <b>Коллегиальное</b>
60	_____ перемещение рабочего предусматривает ситуацию переводение с одной работы на другую с изменением заработной платы или уровня ответственности  Ответ: <b>Горизонтальное</b>

**3.1.3** ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы

№ задания	Тестовое задание
	Закрытого типа
61	Что относится к нормативно-правовым факторам государственного регулирования инновационной деятельности: 1) развитие рыночных отношений 2) содействие развитию инновационной инфраструктуры 3) создание благоприятного инвестиционного климата в инновационной сфере 4) <b>гарантирование охраны прав и интересов субъектов инновационной деятельности, в частности, охраны таких наиболее существенных для развития инновационной деятельности прав, как права интеллектуальной собственности</b>
62	Какой из способов организации инновационного процесса способствует минимальному риску при разработке и освоении инноваций, в том числе, в области техносферной безопасности ? 1) <b>интегральная организация работ</b> 2) последовательная организация работ 3) параллельная организация работ 4) коллективное выполнение работ
63	Косвенный подход к оценке экономического ущерба основан на: 1) принципе перенесения на конкретный исследуемый объект общих закономерностей 2) предполагает использование системы нормативных показателей 3) предполагает использование показателей, фиксирующих зависимость негативных последствий от основных ущербобразующих факторов

	<b>4) все указанное выше</b>
64	Выделяют следующие методы оценки риска промышленных объектов: 1) метод прямого обследования 2) метод анализа статистических данных 3) метод анализа возможных сценариев <b>4) все указанные выше</b>
65	Для оценки социальной эффективности мероприятий по совершенствованию условий и охраны труда используются следующие показатели: 1) сокращения количества рабочих мест, не соответствующих требованиям нормативных актов по безопасности труда 2) сокращение численности работников, работающих в условиях, не отвечающих санитарным нормам 3) уменьшение коэффициента частоты профессиональных заболеваний в неблагоприятные условия труда <b>4) все указанные выше</b>
66	Что из нижеперечисленного является принципом оценки эффективности инновационных технологий? <b>1) приведение предстоящих разновременных доходов и расходов к условиям их экономической соизмеримости в начальном периоде</b> 2) рассмотрение проекта на отдельных этапах его жизненного цикла 3) определение эффекта посредством сопоставления ожидаемых интегральных результатов и затрат 4) коллективное выполнение работ
67	Эффективность инновационного проекта, определяющаяся соотношением финансовых затрат и результатов, обеспечивающих требуемую норму доходности: <b>1) коммерческая</b> 2) бюджетная 3) народнохозяйственная 4) социальная
68	Оценка экономической эффективности инноваций необходима для: 1) выбора инновационного проекта в целях его реализации 2) оценки влияния инноваций на финансовые результаты деятельности предприятия 3) разработки мероприятий по экономии материальных ресурсов <b>4) все указанные выше</b>
69	Данная оценка инновационного проекта отражает вклад проекта в улучшение уровня и образа жизни населения, здоровья и продолжительности жизни: <b>1) социальная</b> 2) экологическая 3) экономическая 4) коммерческая
70	Вид эффекта, получаемый в результате освоения опытно-конструкторских разработок в производстве и эксплуатации в народном хозяйстве: <b>1) технический</b> 2) научный 3) социальный 4) проектный
71	Показатель социальной эффективности инновационного проекта, который измеряется количеством продукции, произведенной работником в сфере материального производства за единицу рабочего времени:

	<p><b>1) производительность труда</b>  2) капиталоемкость продукции  3) фондоемкость продукции  4) зарплатоемкость</p>				
72	<p>Как называются рискованные фирмы, которые обычно создаются в областях предпринимательской деятельности, связанных с повышенной опасностью потерпеть убытки?  1) аудиторские  2) лизинговые  <b>3) венчурные</b>  4) потребительские</p>				
73	<p>Область распределения вероятности событий при реализации инновационного проекта, которые не приводят к наступлению риска:  1) точка безубыточности  2) «Белое пятно» управления  <b>3) безрисковая зона</b>  4) область неопределенности</p>				
74	<p>В чем заключается идентификация рисков инновационных проектов:  1) в выявлении рисков с наиболее высокой вероятностью наступления  2) в определении критериев рисков  <b>3) в составлении перечня вероятных рисков ситуаций при реализации инновационных проектов, прогнозировании причин и последствий их возникновения, классификации рисков и определения критериев рисков</b>  4) в классификации рисков</p>				
75	<p>Предопределяющим фактором возникновения рисков при управлении инновациями является:  1) ускоренный технологический прогресс, характерный для современности  <b>2) неопределенность течения инновационных процессов</b>  3) альтернативность при принятии инновационных решений  4) прогнозирование и планирование деятельности</p>				
76	<p>Показатель цены риска предназначен для характеристики:  1) Потенциальных убытков, если инновация «провалится»  <b>2) Наиболее ожидаемой полезности инновации</b>  3) Затрат, которые следует понести в настоящий момент времени, чтобы снизить риск убытков от инновации в будущем  4) Классификации рисков</p>				
77	<p>Хэджирование – это:  1) Один из способов формирования инвестиционного портфеля  <b>2). Страхование сделки от возможных рисков и потерь</b>  3) Способ выплаты дивидендов  4) тип организационной структуры</p>				
78	<p><i>Соотнесите:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Стадия инновационного процесса</th> <th>Виды инновационных рисков</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) Риск на стадии создания</td> <td>1 Риск некавалифицированного оформления заявочных материалов на получение охраняемых документов; риск признания полученного результата не подлежащим правовой охране; риск имитации конкурентами объектов инновационной деятельности; риски, связанные с приобретением имущественных прав на ОИД; риск разглашения секретной информации; риск неисполнения обязательств контрагентами по авторскому договору, договору коммерческой концессии; риск, связанный с ошибками и упущениями оценщиков.</td> </tr> </tbody> </table>	Стадия инновационного процесса	Виды инновационных рисков	А) Риск на стадии создания	1 Риск некавалифицированного оформления заявочных материалов на получение охраняемых документов; риск признания полученного результата не подлежащим правовой охране; риск имитации конкурентами объектов инновационной деятельности; риски, связанные с приобретением имущественных прав на ОИД; риск разглашения секретной информации; риск неисполнения обязательств контрагентами по авторскому договору, договору коммерческой концессии; риск, связанный с ошибками и упущениями оценщиков.
Стадия инновационного процесса	Виды инновационных рисков				
А) Риск на стадии создания	1 Риск некавалифицированного оформления заявочных материалов на получение охраняемых документов; риск признания полученного результата не подлежащим правовой охране; риск имитации конкурентами объектов инновационной деятельности; риски, связанные с приобретением имущественных прав на ОИД; риск разглашения секретной информации; риск неисполнения обязательств контрагентами по авторскому договору, договору коммерческой концессии; риск, связанный с ошибками и упущениями оценщиков.				

	Б) Риск на стадии освоения риск	2 Риск несоответствия документов требованиям патентования; риск наличия аналогов; риск опротестования патентов; риск имитации конкурентами запатентованных объектов; риск, связанный с ошибками и упущениями оценщиков; риск избыточности новых ОИД; риск ценообразования.
	В) Риск на стадии распространения	3 Невозможности реализации результата на технологическом уровне; риск морального устаревания объекта инновационной деятельности; риск имитации конкурентами объектов инновационной деятельности; риск, связанный с ошибками и упущениями оценщиков.
<b>Ответ: а -1, б – 3, в – 2.</b>		
<b>Открытого типа</b>		
79	_____ — вероятность достижения положительного или отрицательного проектного результата в зависимости от действий внешних и внутренних факторов, определяющих степень неопределенности объекта и субъекта риска или процесса по их функционированию	
	<b>Ответ: Риск</b>	
80	_____ — это процесс изучения параметров объекта и субъекта риска, внешних и внутренних факторов, влияющих на объект и поведение субъекта риска, его оптимизации, планирования, учета и контроля, мотивации и регулирования выполнения работ по управлению риском	
	<b>Ответ: Управление риском</b>	

## 3.2 Расчетные задачи для практических занятий

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

№ задания	Текст задания																				
81	<p><b>Задача</b>  Руководство предприятия рассматривает два варианта внедрения новых технологий в производство, способствующих улучшению качества. Первый вариант предполагает снижение себестоимости на 12 %, единовременные затраты (З) предполагаются в размере 900 тыс. р. Второй вариант предполагает снижение себестоимости на 26 %, единовременные затраты на мероприятие – в размере 1 500 тыс. р. Предполагается, что первый вариант будет актуален в течение 2 лет (норматив приведения (Ен) <math>1 / 2 = 0,5</math>), второй вариант – в течение 4 лет (норматив приведения (Ен) <math>1 / 4 = 0,25</math>). Определите, какой вариант следует принять руководству предприятия, если текущие затраты (С) на производство составляют 2 700 тыс. р.</p> <p><b>Решение</b>  1. Определение величины текущих затрат на производство при принятии одного из вариантов:  1.1. При первом варианте текущие затраты (С1) составят <math>1 \cdot 2\,700 = 2\,700</math> тыс. р.  1.2. При втором варианте текущие затраты (С2) составят <math>2 \cdot 2\,700 = 5\,400</math> тыс. р.  2. Определение приведенных затрат (ПЗ) по вариантам решений:  <math>ПЗ1 = 0,5 \cdot 900 + 2\,700 = 2\,826</math> тыс. р.;  <math>ПЗ2 = 0,25 \cdot 1\,500 + 5\,400 = 5\,775</math> тыс. р. Приведенные затраты меньше во втором варианте. Второй вариант внедрения новых технологий в производство экономически более выгоден, чем первый.</p> <p><b>Ответ: 2 вариант</b></p>																				
82	<p><b>Задача</b>  Обосновать организационно-управленческое решение по выбору варианта инвестирования при условии трех возможных вариантов осуществления капиталовложений. Нормативная рентабельность 0,2.  Определить наиболее эффективный вариант по показателю приведенных затрат. Исходная информация представлена в таблице.</p> <table border="1" data-bbox="304 1447 1522 1653"> <thead> <tr> <th>Вариант</th> <th>Капиталовложения, млн. р</th> <th>Себестоимость годового объема производства, млн. р</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>7</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>4,5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Решение:</b>  Определим наиболее эффективный по формуле:  <math>З_{пр} = s + K \cdot R_{предпр}</math>,  где <math>З_{пр}</math> - приведенные затраты;  <math>s</math> и <math>K</math> - капитальные вложения на единицу продукции;  <math>R_{предпр}</math> - рентабельность предприятия  Расчет проведем в табличном виде.</p> <table border="1" data-bbox="304 1977 1522 2074"> <thead> <tr> <th>Вариант</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Приведенные затраты, млн. р.</td> <td><math>6 + 7 \cdot 0,2 = 7,4</math></td> <td><math>5 + 6 \cdot 0,2 = 6,2</math></td> <td><math>4,5 + 5 \cdot 0,2 = 5,5</math></td> </tr> </tbody> </table>	Вариант	Капиталовложения, млн. р	Себестоимость годового объема производства, млн. р	1	7	6	2	6	5	3	5	4,5	Вариант	1	2	3	Приведенные затраты, млн. р.	$6 + 7 \cdot 0,2 = 7,4$	$5 + 6 \cdot 0,2 = 6,2$	$4,5 + 5 \cdot 0,2 = 5,5$
Вариант	Капиталовложения, млн. р	Себестоимость годового объема производства, млн. р																			
1	7	6																			
2	6	5																			
3	5	4,5																			
Вариант	1	2	3																		
Приведенные затраты, млн. р.	$6 + 7 \cdot 0,2 = 7,4$	$5 + 6 \cdot 0,2 = 6,2$	$4,5 + 5 \cdot 0,2 = 5,5$																		

	<p>Ответ: наиболее эффективен третий вариант с приведенными затратами, равными 5,5 млн. руб.</p> <p>Ответ: <b>3 вариант</b></p>
83	<p><b>Задача</b></p> <p>Сметная стоимость строительства нового промышленного предприятия 11 млн. руб. Капитальные вложения на создание оборотных средств 3 млн. руб. Прибыль от реализации готовой продукции 2,5 млн руб.</p> <p>Определить срок окупаемости капитальных вложений на строительство нового промышленного предприятия.</p> <p>Ответ округлите до десятых знаков.</p> <p>1. Рассчитаем срок окупаемости  <math display="block">\text{Ток} = (K + OC) / \text{ПР} = (11 + 3) / 2,5 = 5,6 \text{ года}</math></p> <p>Ответ: <b>5,6 года</b></p>

**3.2.2 УК-3** - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

№ задачи	Текст задачи																		
84	<p><b>Задача</b></p> <p>На основе имеющихся исходных данных необходимо рассчитать численность производственного персонала машиностроительного предприятия для выполнения двух видов работ, используя метод трудоемкости. Ответ округлить до целых знаков.</p> <p><i>Исходные данные</i></p> <table border="1" data-bbox="354 1106 1520 1444"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>Вид работы А</th> <th>Вид работы Б</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Трудоемкость изделия, час</td> <td>0,8</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>Производственная программа, шт.</td> <td>1000</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>Время для изменения остатка незавершенного производства, час</td> <td>100</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Планируемый процент выполнения норм, %</td> <td>104</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>Полезный фонд времени одного работника, час</td> <td>432,5</td> <td>432,5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Решение</b></p> <p>1. Определение трудоемкости производственной программы по изделиям и видам работ:  для работы А:  <math>T_1 = N_1 T_1 = 0,8 \cdot 1000 = 800 \text{ ч};</math>  для работы Б:  <math>T_1 = N_1 T_1 = 0,6 \cdot 1000 = 600 \text{ ч};</math></p> <p>2. Определение общей трудоемкости валовой продукции по программе для обоих изделий и видам работ:  для работы А:  <math>T_{обл} = N_1 T_1 + N_2 T_2 + T_{н.п.1} + T_{н.п.2} = 800 + 100 = 900 \text{ ч};</math>  для работы Б:  <math>T_{общ.} = N_1 T_1 + N_2 T_2 + T_{н.п.1} + T_{н.п.2} = 600 + 150 = 750 \text{ ч.}</math></p> <p>3. Расчет времени, необходимого для выполнения производственной программы:</p>	Показатели	Вид работы А	Вид работы Б	Трудоемкость изделия, час	0,8	0,6	Производственная программа, шт.	1000	1000	Время для изменения остатка незавершенного производства, час	100	150	Планируемый процент выполнения норм, %	104	105	Полезный фонд времени одного работника, час	432,5	432,5
Показатели	Вид работы А	Вид работы Б																	
Трудоемкость изделия, час	0,8	0,6																	
Производственная программа, шт.	1000	1000																	
Время для изменения остатка незавершенного производства, час	100	150																	
Планируемый процент выполнения норм, %	104	105																	
Полезный фонд времени одного работника, час	432,5	432,5																	

для работы А:  
 $T_{пр} = (900 / K_v) = (900 \cdot 100) / 104 = 865,4 \text{ ч};$   
 для работы Б:  
 $T_{пр} = (6500 / K_v) = (750 \cdot 100) / 105 = 714,3 \text{ ч}.$   
 4. Определение расчетной численности производственного персонала по видам работ:  
 для работы А:  
 $Ч_{пер} = 865,4 / 432,5 = 2,0 \text{ человека};$   
 принимаемая численность персонала - 2 человека;  
 для работы Б:  
 $Ч_{пер} = 714,30 / 432,5 = 1,7 \text{ человека};$   
 принимаемая численность персонала - 2 человека.

**Ответ: 4 человека**

85

**Задача**  
 На основе имеющихся исходных данных необходимо рассчитать численность персонала машиностроительного предприятия по нормам обслуживания. Ответ округлить до целых знаков.

Исходные данные

Виды работ по обслуживанию агрегата	Время выполнения операции, час	Количество операций за смену
Загрузка агрегата	0,02	60
Контроль рабочего процесса	0,08	120
Выгрузка агрегата	0,03	60

Количество агрегатов - 8.  
 Режим работы агрегатов - двухсменный.  
 Количество агрегатов, работающих в 1-ю смену, - 8.  
 Количество агрегатов, работающих во 2-ю смену, - 4.  
 Полезный фонд времени одного работника за смену - 7 ч.  
 Время на дополнительные операции по обслуживанию агрегата - 1,4 часа.  
 Коэффициент пересчета явочной численности в списочную - 1,15.

**Решение**

1. Расчет суммарного времени на обслуживание агрегата:  
 $T_{сум} = (0,02 \cdot 60) + (0,08 \cdot 120) + (0,03 \cdot 60) + 1,4 = 14 \text{ ч}.$   
 2. Расчет нормы обслуживания:  
 $N_{об} = T_{пол} / T_{сум} = 7,0 / 14,0 = 0,5.$   
 3. Определение коэффициента загрузки:  
 $K_{загр} = N_{общ} / N_{max} = (8 + 4) / 8 = 1,5.$   
 4. Определение расчетной численности персонала:  
 $Ч_{пер} = [(8 \cdot 1,5) / 0,5] \cdot 1,15 = 27,6 \text{ человека}.$   
 Принимаемая численность персонала - 28 человек.

**Ответ: 28 человек**

86

**Задача**  
 Компания улучшила качественные характеристики выпускаемых изделий по наработке на отказ и дизайну. Трудоемкость изготовления их возросла на 15%, а продажная цена на 20%. Определим рост производительности труда по бюджету (**.....тыс. руб.**), если в прошлом бюджете она была равна 32 000

	<p>руб. Ответ округлите до тысячных знаков</p> <p>Решение.  <math>\text{Рост} = (100\% + \text{Ц}) : (100\% + \Delta t) * \text{П} = (100\% + 20\%) : (100\% + 15\%) * 32 = 33,391 \text{ тыс.руб.}</math>  Вывод: производительность труда возрастет на 33,391 тыс. руб.</p> <p>Ответ: <b>33,391 тыс. руб.</b></p>
--	---

**3.2.3 ОПК-1** Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области технологической безопасности, решать сложные и проблемные вопросы

№ задачи	Текст задачи
87	<p><b>Задача</b>  На реализацию инновации влияют всего два фактора: квалификация персонала и точность работы оборудования. Ошибки персонала совершаются в среднем 3 на каждые 100 операций, при этом средний ущерб составляет 15 тыс.р. Сбои работы оборудования в среднем происходят 12 раз на каждые 1000 часов работы, что обходится в среднем в 25 тыс.р. Определите общую степень риска и величину средних потерь.</p> <p><b>Решение:</b>  Правило математического сложения рисков: если риски относятся к различным областям деятельности и/или их меры различаются, а проявление негативных факторов происходит независимо друг от друга, то вероятность их проявления (<math>p_0</math>) оценивается по правилам теории вероятности для суммы вероятностей независимых событий, а мера риска (<math>M_{p0}</math>) оценивается как среднее арифметическое:</p> $p_0 = p_1 + p_2 - p_1 * p_2,$ $M_{p0} = \frac{\sum(p_i * M_{p_i})}{\sum p_i},$ <p>Степень риска в результате ошибок персонала составит <math>3 : 100 = 3\%</math>. Степень риска в результате сбоя оборудования составит <math>12 : 1000 = 1,2\%</math>.  Тогда степень риска всего инвестиционного проекта:  <math>P_0 = (0,03 + 0,012 + 0,03 * 0,012) * 100 \% = 4,236 \%</math>  <math>M_{p0} = \frac{3 * 15 + 1,2 * 25}{1,2 + 3} = 17,1</math></p> <p><b>Ответ:</b>  Вероятность дополнительных потерь в результате ошибок персонала или сбоя оборудования составит <b>4,236%</b>,  при этом средние потери достигнут <b>17,1 тыс. р.</b></p>
88	<p><b>Задача</b>  Для реализации инновационного проекта необходимо обеспечение нового производственного процесса сырьем, электроэнергией и комплектующими. Надежность поставщика сырья (вероятность своевременной поставки качественного сырья) оценивается в 95 %, поставщика комплектующих – 90 %. Надежность работы электростанции – 97 %. Все риски проявляется в области материально-технического снабжения инновационного проекта. Какова общая степень риска?</p> <p><b>Решение:</b></p> <p>Правило поглощения рисков: если риски относятся к одной области деятельности и/или их мера совпадает, но проявление негативных факторов происходит независимо друг от друга, то обобщенная оценка риска равна:</p>

	<p><math>P_o = \max \{p_i\}</math>,  где <math>P_o</math> – общая степень риска;  <math>P_i</math> – степень частных рисков.</p> <p>Т.к. работа электростанции не связана с производственными процессами поставщиков. Поэтому степень риска оценивается по максимальной степени риска:</p> <p>рсырья = <math>100 - 95 = 5\%</math>,  рэнергии = <math>100 - 97 = 3\%</math>,  ркомплектующих = <math>100 - 90 = 10\%</math>.</p> <p><b>Ответ:</b>  Максимальная степень риска составляет <b>10%</b>, т.е. вероятность остановки внедряемого производственного процесса в связи с недостатками, материально–технического снабжения составляет <b>0,1</b>.</p>
89	<p><b>Задача</b>  Инновационный проект реализуется в три этапа. Вероятность прекращения проекта на 1-м этапе – 0,5, на 2-м – 0,3, на 3-м – 0,1. Потери на 1-м этапе составят 200 тыс.р., на 2-м – 400 тыс.р., на 3-м – 300 тыс.р. Какова степень риска и мера риска всего проекта?</p> <p><b>Решение:</b>  <i>Правило логического сложения рисков:</i> если риски относятся к разным областям деятельности и/или их меры риска различаются, а негативные факторы проявляются в зависимости один от другого, то степень риска рассчитывается как сумма произведений риска одного события на шансы других:</p> $P_o = \sum (p_i * \prod q_j),$ <p><math>p_i</math> – степень риска для <math>i</math>-го случая;  <math>q_j</math> – оценка шанса для <math>j</math>-го случая (<math>q_i = 1 - p_i</math>).</p> <p>Если мера риска предшествовавшего этапа инновационного проекта перекрывает меру риска последующего, непосредственно связанного с первым, то второй исключается из расчетов; в противном случае учитывается только риск второго этапа.</p> <p><b>Ответ:</b>  Степень риска всего проекта составит:  <math>P_o = 0,5 * (1 - 0,3) * (1 - 0,1) + 0,3 * (1 - 0,5) * (1 - 0,1) + 0,1 * (1 - 0,3) * (1 - 0,5) = 0,485 = \mathbf{48,5\%}</math>.  Мера риска проекта в целом – <b>400 тыс. р.</b>, поскольку на каждом из этапов проекта убытки не превысят этого значения.</p>

### 3.3 Кейс-задания

**Задание:** Дать развернутые ответы на следующие ситуационные задания

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

Номер вопроса	Примеры кейс-задания												
90	<p><b>Задание</b>            Определите, к какому типу (базисные, улучшающие, псевдоинновации) относится инновация?            В 2006 г. компания Sony представила на рынке свой новый продукт – электронную книгу. Данная книга способна вмещать в себя сотни текстов обычных книг. Полного заряда аккумулятора хватает на 7500 страниц, что в среднем соответствует 25 обычным книгам. Зрительное напряжение при чтении такой книги не больше, чем при чтении обычной книги. Это достигается за счет того, что электронные чернила не светятся подобно LCD-монитору, т.к. здесь используются микрокапсулы, заполненные противоположно заряженными черными и белыми наночастицами, плавающими в жидкой среде.            Для того чтобы перевернуть страницу нужно всего лишь нажать специальную кнопку. В каждой микрокапсуле отрицательный заряд притягивает к поверхности книги белые наночастицы, а положительный заряд – черные наночастицы, таким образом, формируются слова. Такое состояние сохраняется до следующего перелистывания.</p> <p><b>Ответ: улучшающая</b></p>												
91	<p><b>Задание</b>            Определите, к какому типу (базисные, улучшающие, псевдоинновации) относится инновация?            В 2009 г. корпорация Microsoft представила новую операционную систему Windows 7 и офисный пакет 2010 Microsoft Office System. По сравнению с существующими ранее продуктами их отличительными особенностями являлись расширенные возможности пользователя, в том числе и сетевые, более развитая система технологической защиты и безопасности.</p> <p><b>Ответ: улучшающая</b></p>												
92	<p><b>Задание</b>            Распределите нижеперечисленные критерии отбора инновационных проектов по классификационным группам, представленным в табл. 1.            Таблица 1 - Классификация критериев отбора инновационных проектов</p> <table border="1" data-bbox="284 1659 1517 1883"> <thead> <tr> <th data-bbox="284 1659 496 1845">Цели организации, стратегия, политика</th> <th data-bbox="499 1659 695 1845">Научно-технические критерии</th> <th data-bbox="699 1659 895 1845">Финансовые критерии</th> <th data-bbox="898 1659 1190 1845">Производственные критерии</th> <th data-bbox="1193 1659 1358 1845">Рыночные критерии</th> <th data-bbox="1361 1659 1517 1845">Внешние критерии</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="284 1850 496 1883"></td> <td data-bbox="499 1850 695 1883"></td> <td data-bbox="699 1850 895 1883"></td> <td data-bbox="898 1850 1190 1883"></td> <td data-bbox="1193 1850 1358 1883"></td> <td data-bbox="1361 1850 1517 1883"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Перечень критериев:            1) потенциальный годовой размер прибыли;            2) устойчивость положения организации;            3) возможное влияние перспективного законодательства на проект;</p>	Цели организации, стратегия, политика	Научно-технические критерии	Финансовые критерии	Производственные критерии	Рыночные критерии	Внешние критерии						
Цели организации, стратегия, политика	Научно-технические критерии	Финансовые критерии	Производственные критерии	Рыночные критерии	Внешние критерии								

4) уникальность продукции (отсутствие аналогов); 5) предполагаемые затраты и цена продукта; 6) вероятность коммерческого успеха; <b>Ответ:</b>					
<b>Цели организации, стратегия, политика</b>	<b>Научно-технические критерии</b>	<b>Финансовые критерии</b>	<b>Производственные критерии</b>	<b>Рыночные критерии</b>	<b>Внешние критерии</b>
<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>

**3.3.2 УК-3** - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Номер вопроса	Примеры кейс-задания
93	<p>Лидер компании при решении различных вопросов и построении взаимоотношений с коллегам ориентирован прежде всего на психологический климат и взаимоотношения в команде.</p> <p>Ситуация:            Между двумя вашими коллегами возник конфликт, который мешает им успешно работать. Каждый из них в отдельности обращался к вам с просьбой, чтобы вы поддержали его позицию.</p> <p>Выберите свой вариант поведения в этой ситуации.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Я должен пресечь конфликт на работе, а разрешить конфликтные взаимоотношения – это их личное дело.</li> <li>2. Лучше всего попросить разобраться в конфликте представителей третьей, незаинтересованной стороны.</li> <li>3. Прежде всего лично попытаться разобраться в мотивах конфликта и найти приемлемый для обоих способ примирения.</li> <li><b>4. Выяснить, кто служит авторитетом для конфликтующих и попытаться через него воздействовать на этих людей.</b></li> </ol>
94	<p>Лидер компании при решении различных вопросов и построении взаимоотношений с коллегам ориентирован прежде всего на интересы дела.</p> <p>Ситуация:            Мысленно смоделируйте ситуацию: подчиненный второй раз не выполнил ваше задание в срок хотя обещал и давал слово, что подобного случая больше не повторится. Как бы вы поступили?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Дождаться выполнения задания, а затем сурово поговорить наедине, предупредив в последний раз.</b></li> <li>2. Не дожидаться выполнения задания, поговорить с ним о причинах повторного срыва, добиться выполнения задания, наказать за срыв рублем.</li> <li>3. Посоветоваться с опытным сотрудником, пользующимся авторитетом в коллективе, как поступить с нарушителем? Если такого сотрудника нет, вынести вопрос о недисциплинированности работника на собрание коллектива.</li> </ol>
95	<p>Лидер компании при решении различных вопросов и построении взаимоотношений с коллегам ориентирован на интересы дела.</p> <p>Ситуация:            В самый напряженный период завершения важного коллективного задания, руководителем которого назначены вы, один из членов вашей подгруппы заболел. Каждый член подгруппы занят выполнением своей работы. Работа отсутствующего также должна быть выполнена в срок. Как поступить в это си-</p>

	<p>туации?</p> <p><b>1. Посмотрю, кто из коллег меньше загружен, и распоряжусь: “Вы возьмете эту работу, а вы поможете доделать это”.</b></p> <p>2. Предложу подгруппе: “Давайте вместе подумаем, как выйти из создавшегося положения” Попрошу наиболее активных представителей подгруппы высказать свои предложения, предварительно обсудив их с другими, затем приму решение.</p> <p>3. Вызову к себе самого опытного и надежного члена подгруппы и попрошу его выручить коллектив, выполнив работу отсутствующего.</p>
96	<p>Лидер компании при решении различных вопросов и построении взаимоотношений с коллегам ориентирован прежде всего на самого себя.</p> <p>Ситуация:</p> <p>Вы получили одновременно два срочных задания: от вашего непосредственного и вашего вышестоящего начальника. Времени для согласования сроков выполнения заданий у вас нет, необходимо срочно начать работу. Выберите предпочтительное решение:</p> <p>1. В первую очередь начну выполнять задание того, кого больше уважаю.</p> <p>2. Сначала буду выполнять задание, наиболее важное, на мой взгляд.</p> <p>3. Сначала выполняю задание вышестоящего начальника.</p> <p><b>3. Буду выполнять задание своего непосредственного начальника.</b></p>
97	<p>Лидер компании при решении различных вопросов и построении взаимоотношений с коллегам ориентирован на психологический климат и взаимоотношения в команде.</p> <p>Ситуация:</p> <p>В самый напряженный период завершения важного коллективного задания, руководителем которого назначены вы, один из членов вашей подгруппы заболел. Каждый член подгруппы занят выполнением своей работы. Работа отсутствующего также должна быть выполнена в срок. Как поступить в это ситуации?</p> <p>1. Посмотрю, кто из коллег меньше загружен, и распоряжусь: “Вы возьмете эту работу, а вы поможете доделать это”.</p> <p><b>2. Предложу подгруппе: “Давайте вместе подумаем, как выйти из создавшегося положения”</b></p> <p>3. Попрошу наиболее активных представителей подгруппы высказать свои предложения, предварительно обсудив их с другими, затем приму решение.</p> <p>4. Вызову к себе самого опытного и надежного члена подгруппы и попрошу его выручить коллектив, выполнив работу отсутствующего.</p>
98	<p>Лидер компании при решении различных вопросов и построении взаимоотношений с коллегам ориентирован прежде всего на самого себя.</p> <p>Ситуация:</p> <p>Мысленно смоделируйте ситуацию: подчиненный второй раз не выполнил ваше задание в срок хотя обещал и давал слово, что подобного случая больше не повторится. Как бы вы поступили?</p> <p>1. Дождаться выполнения задания, а затем сурово поговорить наедине, предупредив в последний раз.</p> <p><b>2. Не дожидаться выполнения задания, поговорить с ним о причинах повторного срыва, добиться выполнения задания, наказать за срыв рублем.</b></p> <p>3. Посоветоваться с опытным сотрудником, пользующимся авторитетом в коллективе, как поступить с нарушителем?</p> <p>4. Если такого сотрудника нет, вынести вопрос о недисциплинированности работника на собрание коллектива.</p>

**3.3.3 ОПК-1** - Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы

Номер вопроса	Примеры кейс-задания		
99	<p>Процесс формирования компетентности по обеспечению безопасности производственных процессов включает в себя профессиональные знания, умения и навыки, уровень которых зависит от состояния потребностно-мотивационной сферы. При её формировании необходимо обеспечить общепрофессиональную компетенцию, которая, в свою очередь, является базой для профессиональной.</p> <p>Общепрофессиональная компетентность имеет следующие аспекты: мировоззренческий, исторический, физиологический, психологический, воспитательный, эргономический, экономический и социальный. По представленным характеристикам укажите, к какому типу относятся N 5-8.</p>		
	N п/п	Аспект	Характеристика
	1	Мировоззренческий аспект	Предполагает систему общих понятий о причинах возникновения опасных ситуаций, о взаимосвязи внешних и внутренних факторов возникновения опасностей, их соотношении в жизни человека, о роли личности в предупреждении и преодолении потенциально опасных ситуаций и т.д.
	2	Исторический аспект	Глубокое и всестороннее понимание научной проблематики позволяет осознать ее место в структуре отрасли науки, развитие научных идей, их историческую логику и диалектическую взаимосвязь
	3	Физиологический аспект	Трудовая деятельность человека сопровождается различными физиологическими процессами в его организме, регулирование которых требуется для приспособления последнего к условиям труда. Влияние условий труда сказывается, в первую очередь, на таком физиологическом показателе состояния организма работающего, как работоспособность. Высокая работоспособность является важным условием обеспечения безопасности жизнедеятельности, так как влияет на процесс формирования ошибочных действий, а следовательно и на травмоопасность.
	4	Психологический аспект	Психология безопасности – часть психологии, изучающая психологические причины несчастных случаев, возникающих в процессе труда и других видов деятельности, и разрабатывающая методы и приемы повышения безопасности. Объектом психологии безопасности являются различные виды предметной деятельности людей, связанные с опасностью.
	5		Сводится к воспитанию культуры безопасности, которая состоит из культуры личной безопасности и культуры сохранения среды обитания. Воспитание культуры личной безопасности состоит из формирования следующих ее аспектов: системы знаний об источниках опасностей, средствах их предупреждения и разработке мероприятий по их устранению; системы навыков и умений безопасного поведения; личностных качеств, способствующих предупреждению и преодолению опасных ситуаций; психологической подготовки к безопасному поведению.
	6		Изучает функциональные возможности человека в процессе деятельности с целью создания таких условий, которые делают деятельность эффективной и обеспечивают комфорт для человека. Другими словами, речь идет об определенных совместимостях характеристик человека, техники и производственной среды. Через неё человек и осуществляет управление самими сложными системами.
	7		Складывается из материальных затрат на улучшение условий труда и потерь вследствие их неудовлетворительного состоя-

		ния. Затраты включают в себя: совершенствование технологии выполняемых работ, рабочих мест, помещений, приобретение средств индивидуальной защиты, обучение вопросам безопасности труда, что направлено на снижение возможных потерь.
8		Данный аспект обеспечения безопасности состоит в сохранении жизни и здоровья работающих. Социальный ущерб определяется числом работающих, у которых ухудшилось здоровье.

Ответ:  
**N 5 - Воспитательный аспект**  
**N 6 – Эргономический аспект**  
**N 7 – Экономический аспект**  
**N 8 – Социальный аспект**

100 Общая последовательность количественной оценки риска аварии на ОПО приведена на рисунке в виде блок-схемы. Данная блок-схема представляет собой алгоритмическую модель оценки частоты и тяжести последствий аварии на ОПО, каждая итерация которой включает не менее 21 шага.

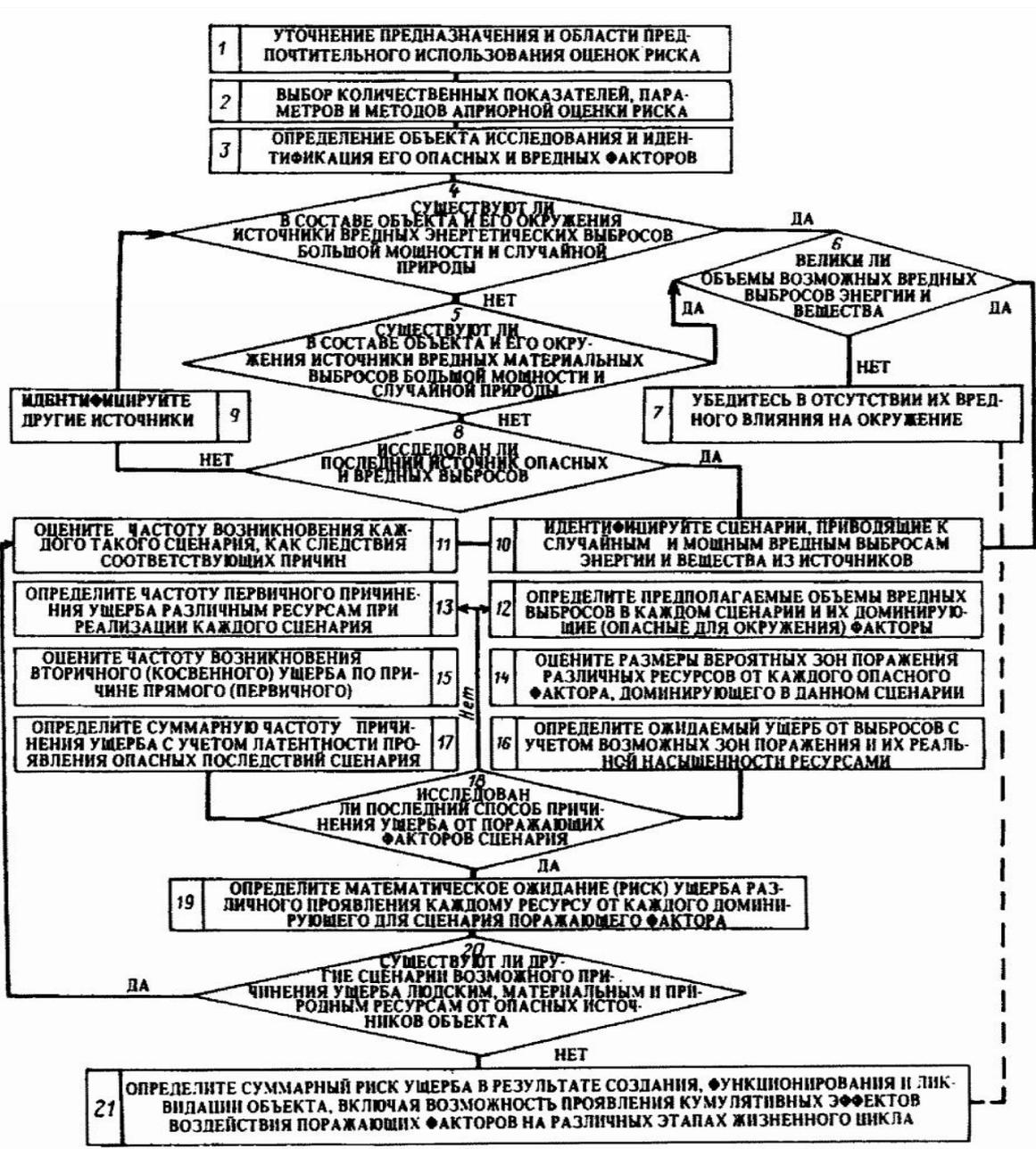


Рисунок Логика и последовательность прогнозирования риска

Краткая характеристика отдельных этапов блок-схемы приводится далее. Укажите в соответствии с представленной схемой порядковый номер выделенных ниже 4 этапов.

ЭТАПЫ:

**1-** При определении цели и области применимости оценки риска следует исходить из следующего. Целью количественной оценки риска служит возможность сравнения величины опасности нескольких однотипных производственных или транспортных объектов и оценка эффективности альтернативных мероприятий по снижению возможного риска аварии.

**2-** Для выявления сценариев нежелательного высвобождения энергозапаса должны использоваться как эмпирические данные, так и результаты моделирования – при оценке и декларировании безопасности ОПО.

**3-** Величина зон поражения людских, материальных и природных ресурсов, а также уровни наблюдаемых в них опасных факторов (концентраций вредных веществ) должны рассчитываться при составлении деклараций безопасности по соответствующим методикам, с учетом своевременности оповещения и подготовленности населения к действиям в возможных ЧС.

**4-** Предварительную оценку ущерба от происшествий и систематических вредных выбросов удобно проводить перемножением найденных вероятностей (частот) их появления, ожидаемых при этом зон поражения и плотностей расположенных в них ресурсов.

Ответ:

**1- этап 1**

**2 – этап 10**

**3- этап 14**

**4- этап 16**

### 3.4 Творческое задание

**3.4.1 ОПК-1** Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы

#### Примерная тематика творческого задания

№ Темы	Тема
101	<p><b>«Инновационные направления развития отраслевых предприятий при решении сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности»</b></p> <p>Рассмотреть отдельные отрасли национальной экономики. Акцентировать внимание на инновационных направлениях развития отраслевых предприятий при решении сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности.</p> <p><b><u>ЗАДАНИЕ 1</u></b></p> <p>Результаты выполнения творческого задания оформить в виде работы с презентацией по следующей структуре:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– общее описание структуры отрасли, ее назначение и роль в национальной экономике;<ul style="list-style-type: none"><li>- анализ внешних и внутренних факторов развития отрасли;</li></ul></li><li>– современные проблемы отраслевых предприятий в области техносферной безопасности, направления их решения;</li><li>- направления инновационного проектирования в области техносферной</li></ul>

	безопасности при решении сложных и проблемных вопросов отраслевых предприятий.
--	--

3.5.2 **УК-2** - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  
Примерная тематика творческого задания

№ Темы	Тема
102	<p><b>«Инновационные направления развития отраслевых предприятий при решении сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности»</b></p> <p><b><u>ЗАДАНИЕ 2</u></b></p> <p>Публично представить концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы и результатов внедрения перспективных инновационных проектов в практику</p>

### 3.5 Расчетно-практическая работа

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

##### Оценка эффективности инновационно-инвестиционного проекта «Криогенная переработка низкосортного металлолома»

Суть технологии состоит в том, что дробление металлолома происходит в охлажденном состоянии при температуре около  $-150^{\circ}\text{C}$ . Использование технологии позволяет получить из низкосортного металлолома качественное сырье, подвергающееся далее переплавке. По сравнению с существующими способами подготовки металлолома к переплаву, криогенная переработка позволяет сократить продолжительность циклов плавки и повысить производительности сталеплавильных агрегатов. В поточной линии с годовой производительностью по дробленому продукту 60 000 т подлежит переработке 77 000 т негабаритного металлолома, поступающего по заготовительной цене 9630 р./т.

Период реализации инновационно-инвестиционного проекта равен 10 годам. Производственная мощность технологической линии криогенной переработки – 60 000 т дробленого продукта в год. В первом году осуществления проекта предполагается получение 30 000 т продукции, на втором-восьмом годах по 60 000 т продукции в год, на девятом – 40 000 т, на десятом – 25 000 т при ценах реализации (без НДС) по соответствующим периодам 11900\*, 11850\*, 11800\*, 11780р./т.

Для осуществления проекта на создание соответствующих основных фондов требуется 32 730 000 р. инвестиций, которые предполагается сформировать за счет собственных средств (капитала) предприятия. Первоначальная стоимость зданий и сооружений – 7 190 000 р., стоимость машин и оборудования – 25 540 000 р. Годовая норма амортизационных отчислений по видам основных фондов составляет: здания, сооружения – 2 %; пакетировочные прессы и краны – 10 %; турбохолодильные машины – 9 %; дробитель – 14 %; сепарационное оборудование – 8 %.

Сдельные расценки производственных рабочих на выпуск 1 т чистого дробленого продукта составляют 194\* р., страховые взносы – 30 %. Расходы на содержание и эксплуатацию машин и оборудования составляют 12,5 % их стоимости. При производстве 60 000 т чистого дробленого продукта в год:

- цеховые расходы составляют 56 % от зарплаты производственных рабочих;
- общехозяйственные расходы составляют 300 % от зарплаты производственных рабочих;
- внепроизводственные расходы составляют 0,5 % от производственной себестоимости.

№ задания	Задание
103	<i>Задание 1</i> Составить калькуляцию себестоимости конкретного вида продукции
104	<i>Задание 2</i> Провести расчет основных показателей эффективности инновационного проекта.
105	<i>Задание 3</i> Выполнить анализ показателей и обоснования целесообразности внедрения технологических и / или продуктовых инноваций. Обоснуйте управленческие и технические решения по управлению инновационным проектом на всех этапах его жизненного цикла

### 3.6 Зачет (примерные вопросы для зачета)

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

№ во-проса	Текст вопроса
106	Понятие, характеристики и особенности инновационной деятельности
107	Основные свойства, критерии, классификация инноваций
108	Понятие и составляющие инновационного процесса
109	Жизненный цикл инновации
110	Перспективные направления инновационных проектов
111	Управление инновационным проектом на этапах его жизненного цикла
112	Классификация инновационных организаций. Стратегии виолентов, пациентов, коммутантов, эксплерентов
113	Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности
114	Показатели эффективности инновационных проектов

**3.6.2 УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели**

Номер вопроса	Текст вопроса
115	Методы организации исследовательских и проектных работ
116	Принципы организации управленческих инноваций
117	Политика в области человеческих ресурсов инновационной организации
118	Виды социальной и этической ответственности
119	Особенности организации командной работы
120	Особенности мотивации и стимулирования персонала и работников научно-технического труда
121	Планирование командной работы
122	Распределение поручений и делегирование полномочий членам команды
123	Стратегии сотрудничества команды персонала организации в управлении инновационным проектом

**3.6.3 ОПК-1 - Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы**

Номер вопроса	Текст вопроса
124	Основные законы и методы социально-экономических наук в эффективном управлении инновационными проектами и персоналом
125	Внешние и внутренние факторы развития предприятия, влияющие на техносферную безопасность
126	Инновационные направления решения проблем в области техносферной безопасности
127	Задачи управления производственными инновациями в области техносферной безопасности
128	Риски в инновационной деятельности
129	Оценка возможных рисков
130	Методы управления рисками



#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 - Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 - Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Оценка по дисциплине выставляется в экзаменационную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины, и определяется как среднее арифметическое из всех оценок в течение периода изучения дисциплины

**5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине**

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
<b>УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>					
<p><b>ЗНАТЬ:</b> перспективные направления решения обозначенной проблемы для разработки инновационного проекта;</p> <p>методы и технологии управления инновационным проектом на всех этапах его жизненного цикла;</p>	Банк тестовых заданий	Результат тестирования	- даны правильные ответы на 85-100% всех тестовых вопросов	отлично	Освоена (повышенный)
			- даны правильные ответы на 75-84,99% всех тестовых вопросов	хорошо	Освоена (повышенный)
			- даны правильные ответы на 60-74,99% всех тестовых вопросов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			- даны правильные ответы менее чем на 60 % всех тестовых вопросов	неудовлетворительно	Не освоена (не достаточный)
	Собеседование (зачет)	Уровень владения материалом	Студент демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в полном объеме, достаточном для качественного выполнения всех профессиональных действий	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Студент не демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в объеме, требуемом для выполнения профессиональных действий	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<p><b>УМЕТЬ:</b> разрабатывать концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы и предлагать возможные пути внедрения результатов инновационного проекта в практику;</p> <p>применять методы и тех-</p>	Практические задачи	Содержание решения	Студент изучил необходимые источники, выбрал верную методику, провел верный расчет, представил обоснованные выводы, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	отлично	Освоена (повышенный)
			Студент изучил необходимые источники, выбрал верную методику, провел верный расчет, представил обоснованные выводы, ответил на все вопросы, имеются незначительные замечания по тексту и оформлению задачи, допустил не более 3 ошибок в ответе	хорошо	Освоена (повышенный)

<p>нологии управления инновационным проектом на всех этапах его жизненного цикла;</p>			<p>Студент изучил необходимые источники, выбрал верную методику, провел верный расчет, но не сформулировал выводы, ответил не на все вопросы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению задачи, допустил не более 5 ошибок в ответе</p>	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			<p>Студент не изучил необходимые источники или выбрал неверную методику и провел неверный расчет, ответил не на все вопросы, не сформулировал выводы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению задачи, допустил более 5 ошибок в ответе</p>	неудовлетворительно	Не освоена (не достаточный)
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b>  навыками публичного представления концепции проектного решения в рамках обозначенной проблемы и результатов внедрения инновационного проекта в практику;</p> <p>навыками управления инновационным проектом на всех этапах его жизненного цикла (организует разработку плана реализации проекта, проводит его корректировку, контролирует выполнение);</p>	Кейс-задания (зачет)	Результат выполнения кейс-задания	<p>Обучающийся выполняет задания, формируя алгоритм решения, при выполнении не допускает ошибок и неточностей, формулирует выводы; демонстрирует навыки, предусмотренные планируемыми результатами обучения</p>	отлично	Освоена (повышенный)
			<p>Обучающийся выполняет задания с использованием алгоритма решения, при выполнении допускает незначительные ошибки и неточности, формулирует выводы; демонстрирует навыки, предусмотренные планируемыми результатами обучения</p>	хорошо	Освоена (повышенный)
			<p>Обучающийся испытывает затруднения при выполнении заданий по алгоритму; демонстрирует минимальный набор навыков, предусмотренных планируемыми результатами обучения</p>	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			<p>Обучающийся не владеет навыками выполнения заданий; не демонстрирует навыков, предусмотренных планируемыми результатами обучения</p>	неудовлетворительно	Не освоена (не достаточный)
	РГР	Материалы РГР	<p>Решает заданные задания, с использованием алгоритма решения, при решении не допущено ошибок при оценке эффективности инновационно-инвестиционного проекта</p>	отлично	Освоена (повышенный)
			<p>Решает заданные задания, с использованием алгоритма решения, при решении допущены незначительные ошибки при оценке эффектив-</p>	хорошо	Освоена (повышенный)

			ности инновационно-инвестиционного проекта		
			Запись алгоритма решения заданий РПР вызывает затруднения / алгоритм записан с ошибками при оценке эффективности инновационно-инвестиционного проекта	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Не может / не умеет записать алгоритм решения по оценке эффективности инновационно-инвестиционного проекта	неудовлетворительно	Не освоена (не достаточный)
	Творческое задание	Материалы творческого задания	В творческом задании представлены инновационные направления развития отраслевых предприятий при решении сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности, исследование соответствует теме, содержание представлено развернуто, приведены примеры, применительно к выбранной отрасли.	отлично	Освоена (повышенный)
В творческом задании представлены инновационные направления развития отраслевых предприятий при решении сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности, исследование в целом соответствуют теме, содержание представлено достаточно развернуто, приведены примеры, применительно к выбранной отрасли.			хорошо	Освоена (повышенный)	
В творческом задании в целом представлены инновационные направления развития отраслевых предприятий при решении сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности, исследование в целом соответствуют теме, содержание представлено кратко, не приведены примеры, применительно к выбранной отрасли.			удовлетворительно	Освоена (базовый)	
В творческом задании не представлены инновационные направления развития отраслевых предприятий при решении сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности, исследование в целом соответствуют теме, содержание представлено кратко,			неудовлетворительно	Не освоена (не достаточный)	

			не приведены примеры, применительно к выбранной отрасли.		
<b>УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>					
<p><b>ЗНАТЬ:</b> основы организации командной работы;</p> <p>особенности планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды;</p>	Банк тестовых заданий	Результат тестирования	- даны правильные ответы на 85-100% всех тестовых вопросов	отлично	Освоена (повышенный)
			- даны правильные ответы на 75-84,99% всех тестовых вопросов	хорошо	Освоена (повышенный)
			- даны правильные ответы на 60-74,99% всех тестовых вопросов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			- даны правильные ответы менее чем на 60 % всех тестовых вопросов	неудовлетворительно	Не освоена (не достаточный)
	Собеседование (зачет)	Уровень владения материалом	Студент демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в полном объеме, достаточном для качественного выполнения всех профессиональных действий	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Студент не демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в объеме, требуемом для выполнения профессиональных действий	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<p><b>УМЕТЬ:</b> организовывать работу персонала для достижения поставленной цели управления инновационным проектом;</p> <p>планировать командную работу с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий команды научно-технического</p>	Практические задачи	Отчет по практической работе	Студент изучил необходимые источники, выбрал верную методику, провел верный расчет, представил обоснованные выводы, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе. Решает задачи с использованием алгоритма решения, при решении не допущено ошибок.	отлично	Освоена (повышенный)
			Студент изучил необходимые источники, выбрал верную методику, провел верный расчет, представил обоснованные выводы, ответил на все вопросы, имеются незначительные замечания по тексту и оформлению задачи, допустил не более 3 ошибок в ответе Решает задачи с использованием алгоритма	хорошо	Освоена (повышенный)

труда;			решения, при решении допущены незначительные ошибки.		
			Студент изучил необходимые источники, выбрал верную методику, провел верный расчет, но не сформулировал выводы, ответил не на все вопросы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению задачи, допустил не более 5 ошибок в ответе Решение задачи вызывает затруднения / алгоритм записан с ошибками.	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Студент не изучил необходимые источники или выбрал неверную методику и провел неверный расчет, ответил не на все вопросы, не сформулировал выводы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению задачи, допустил более 5 ошибок в ответе. Не может / не умеет решить стандартную задачу.	неудовлетворительно	Не освоена (не достаточный)
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками выработки стратегии сотрудничества команды научно-технического персонала организации с учетом социальной и этической ответственности за принятые проектные решения;</p> <p>навыками распределения поручений и делегирования полномочий членам команды научно-технического персонала при организации исследовательских и проектных работ с учетом разных идей и мнений;</p>	Кейс-задания (зачет)	Результат выполнения кейс-задания	Обучающийся выполняет задания, формируя алгоритм решения, при выполнении не допускает ошибок и неточностей, формулирует выводы; демонстрирует навыки, предусмотренные планируемыми результатами обучения	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся выполняет задания с использованием алгоритма решения, при выполнении допускает незначительные ошибки и неточности, формулирует выводы; демонстрирует навыки, предусмотренные планируемыми результатами обучения		
			Обучающийся испытывает затруднения при выполнении заданий по алгоритму; демонстрирует минимальный набор навыков, предусмотренных планируемыми результатами обучения	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не владеет навыками выполнения заданий; не демонстрирует навыков, предусмотренных планируемыми результатами обучения	неудовлетворительно	Не освоена (не достаточный)
			<b>ОПК-1 - Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы</b>		

ЗНАТЬ: основные законы и методы социально-экономических наук в управлении инновационными проектами.	Банк тестовых заданий	Результат тестирования	- даны правильные ответы на 85-100% всех тестовых вопросов	отлично	Освоена (повышенный)
			- даны правильные ответы на 75-84,99% всех тестовых вопросов	хорошо	Освоена (повышенный)
			- даны правильные ответы на 60-74,99% всех тестовых вопросов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			- даны правильные ответы менее чем на 60 % всех тестовых вопросов	неудовлетворительно	Не освоена (не достаточный)
	Собеседование (зачет)	Уровень владения материалом	Студент демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в полном объеме, достаточном для качественного выполнения всех профессиональных действий	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Студент не демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в объеме, требуемом для выполнения профессиональных действий	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
УМЕТЬ: использовать основные законы и методы социально-экономических наук при решении профессиональных задач управления проектами в области технологической безопасности.	Практические задачи	Содержание решения	Студент изучил необходимые источники, выбрал верную методику, провел верный расчет, представил обоснованные выводы, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	отлично	Освоена (повышенный)
			Студент изучил необходимые источники, выбрал верную методику, провел верный расчет, представил обоснованные выводы, ответил на все вопросы, имеются незначительные замечания по тексту и оформлению задачи, допустил не более 3 ошибок в ответе	хорошо	Освоена (повышенный)
			Студент изучил необходимые источники, выбрал верную методику, провел верный расчет, но не сформулировал выводы, ответил не на все вопросы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению задачи, допустил не более 5 ошибок в ответе	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Студент не изучил необходимые источники или	неудовлетво-	Не освоена

			выбрал неверную методику и провел неверный расчет, ответил не на все вопросы, не сформулировал выводы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению задачи, допустил более 5 ошибок в ответе	рительно	(не достаточный)
ВЛАДЕТЬ: навыками самостоятельно-го применения знаний социально-экономических наук в профессиональной деятельности инновационного проектирования в области техносферной безопасности при решении сложных и проблемных вопросов.	Кейс-задания (зачет)	Результат выполнения кейс-задания	Обучающийся выполняет задания, формируя алгоритм решения, при выполнении не допускает ошибок и неточностей, формулирует выводы; демонстрирует навыки, предусмотренные планируемыми результатами обучения	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся выполняет задания с использованием алгоритма решения, при выполнении допускает незначительные ошибки и неточности, формулирует выводы; демонстрирует навыки, предусмотренные планируемыми результатами обучения	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся испытывает затруднения при выполнении заданий по алгоритму; демонстрирует минимальный набор навыков, предусмотренных планируемыми результатами обучения	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не владеет навыками выполнения заданий; не демонстрирует навыков, предусмотренных планируемыми результатами обучения	неудовлетворительно	Не освоена (не достаточный)
	Творческое задание	Материалы творческого задания	В творческом задании представлены инновационные направления развития отраслевых предприятий при решении сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности, исследование соответствует теме, содержание представлено развернуто, приведены примеры, применительно к выбранной отрасли.	отлично	Освоена (повышенный)
			В творческом задании представлены инновационные направления развития отраслевых предприятий при решении сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности, исследование в целом соответствуют теме, содержание представлено достаточно развернуто, приведены примеры, применительно к выбранной отрасли.	хорошо	Освоена (повышенный)

			<p>В творческом задании в целом представлены инновационные направления развития отраслевых предприятий при решении сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности, исследование в целом соответствует теме, содержание представлено кратко, не приведены примеры, применительно к выбранной отрасли.</p>	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			<p>В творческом задании не представлены инновационные направления развития отраслевых предприятий при решении сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности, исследование в целом соответствует теме, содержание представлено кратко, не приведены примеры, применительно к выбранной отрасли.</p>	неудовлетворительно	Не освоена (не достаточный)