


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель программы

 И. Г. Долинина
д.п.н., профессор кафедры БЖ

«___» _____ 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Формирование риск-ориентированного мышления студентов»
по программе аспирантуры**

Научная специальность	5.8.7. Методология и технология профессионального образования
Направленность (профиль) программы аспирантуры	Методология и технология профессионального образования (техносферная безопасность и формирование культуры безопасности)
Выпускающая(ие) кафедра(ы)	Безопасность жизнедеятельности
Форма обучения	Очная
Курс: 2	Семестр (ы): 4
Виды контроля с указанием семестра:	
Экзамен:	Зачет: Диф.зачет

Пермь 2022

1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Формирование риск-ориентированного мышления студентов» разработана на основании следующих нормативных документов:

- Приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 N 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)";
- Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 N 2122 "Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)";
- Самостоятельно устанавливаемые требования к реализуемым программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Пермского национального исследовательского политехнического университета;
- Базовый план по программе аспирантуры;
- Паспорт научной специальности 5.8.7. Методология и технология профессионального образования.

1.1 **Цель учебной дисциплины** – дисциплина «Формирование риск-ориентированного мышления студентов» направлена на формирование методологических основ риск-ориентированного мышления, развитие готовности к обеспечению безопасности и преодоления риска.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Формирование риск - ориентированного мышления студентов» является дисциплиной *по выбору* образовательного компонента плана аспиранта.

В соответствии с учебным планом занятия проводятся на втором году обучения в четвертом семестре.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины аспирант должен демонстрировать следующие результаты:

Знать:

- принципы обеспечения безопасности и преодоления риска и особенности методологии формирования риск - ориентированного мышления студентов;
- принципы построения педагогической технологии формирования риск - ориентированного мышления студентов.

Уметь:

- разрабатывать методологию формирования риск - ориентированного мышления студентов;
- разрабатывать педагогическую технологию формирования риск - ориентированного мышления студентов.

Владеть:

- методами и средствами разработки методологии формирования риск - ориентированного мышления студентов;
- методами и средствами разработки педагогической технологии формирования риск - ориентированного мышления студентов.

3. Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Таблица 1

Объем и виды учебной работы

№ п.п.	Вид учебной работы	Трудоемкость, ч
		4 семестр
1	Аудиторная работа	21
	В том числе:	
	Лекции (Л)	
	Практические занятия (ПЗ)	16
2	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5
	Самостоятельная работа (СР)	51
	Форма итогового контроля:	Зачет

4. Содержание учебной дисциплины

4.1. Содержание разделов и тем учебной дисциплины

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРИЯ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО МЫШЛЕНИЯ

ПЗ – 4 ч, СР – 12 ч.

Тема 1. Понятие риск-ориентированного мышления и его основные характеристики.

История возникновения и развития дисциплины. Теоретические основы термина «риск-ориентированное мышление». Изучение процедур оценки и управления рисками. Идентификация и оценивание рисков. Структура риск-ориентированного мышления.

Тема 2. Риск-ориентированное мышление как компонент профессиональной культуры.

Ответственность за руководство процедурой оценки и управления рисками. Риск-ориентированное мышление в структуре профессиональных стандартов, профессиональных моделей выпускников, учебно-методических комплексов дисциплин, участвующих в формировании риск-ориентированного мышления обучающихся.

РАЗДЕЛ 2. ОБУЧЕНИЕ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ РИСКОВ И ФОРМИРОВАНИЕ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ

ПЗ – 4 ч, СР – 12 ч.

Тема 3. Современные педагогические технологии формирования риск-ориентированного мышления.

Классификация и структура современных педагогических технологий формирования риск-ориентированного мышления. Методы обучения анализу рисков (идентификация, оценка и снижение). Дидактические возможности методов обучения.

Тема 4. Выбор технологий обучения определения риска.

Понимание вероятности риска наступления негативных событий на производстве. Обучение разработке стратегии действий в условиях риска. Методы идентификации рисков: мозговой штурм, анализ контекста по методу Майкла Портера SWOT-анализа, методика SWIFT, метод RIR Risk identification report (отчет по обнаруженному риску).

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ

ПЗ – 4 ч, СР – 13 ч.

Тема 5. Моделирование процесса формирования риск-ориентированного мышления студентов.

Целеполагание, принципы, компетенции, этапы, субъекты и условия формирования риск-ориентированного мышления студентов. Моделирование. Динамика риск-ориентированного мышления студентов.

Тема 6. Педагогическая технология формирования риск-ориентированного мышления студентов.

Междисциплинарные связи учебных дисциплин, целенаправленные методы организации содержания учебных дисциплин. Формы учебной работы (индивидуальная, парная, групповая, фронтальная, территориальная).

РАЗДЕЛ 4. ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ

ПЗ – 4 ч, СР – 13 ч.

Тема 7. Теоретико-методологические подходы к созданию фонда оценочных средств контроля результатов формирования риск-ориентированного мышления студентов.

Подходы к оценке образовательных достижений обучаемых. Классификация методов контроля. Современные виды контроля эффективного управления формированием риск-ориентированного мышления студентов.

Тема 8. Разработка оценочных средств для контроля состояния риск-ориентированного мышления студентов.

Разработка диагностики для дисциплин, участвующих в формировании риск-ориентированного мышления студентов. Виды контроля (текущий, рубежный, итоговый), типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения. Критерии оценивания уровня риск-ориентированного мышления студентов.

4.2 Перечень тем практических занятий

Таблица 3

Темы практических занятий

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы практического занятия	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства
1	1	Риск-ориентированное мышление: цель развития, структура и его основные характеристики.	Доклады.	Вопросы по теме Темы докладов.
2	2	Риск-ориентированное мышление как компонент профессиональной культуры.	Доклады.	Вопросы по теме Темы докладов
3	3	Обучение анализу рисков (идентификация, оценка и снижение). Дидактические возможности методов обучения.	Доклады	Вопросы по теме Темы докладов
4	4	Выбор технологий обучения определения риска.	Доклады	Вопросы по теме Темы докладов
5	5	Моделирование процесса формирования риск-ориентированного мышления студентов	Доклады	Вопросы по теме Темы докладов
6	6	Разработка педагогической технологии формирования риск-ориентированного мышления студентов	Творческое задание	Темы творческих заданий
7	7	Оценка образовательных достижений обучающихся	Творческое задание	Темы творческих заданий
8	8	Разработка оценочных средств для дисциплин, участвующих в формировании риск-ориентированного мышления студентов	Творческое задание	Темы творческих заданий

4.3 Содержание самостоятельной работы аспирантов

Таблица 4

Темы заданий для самостоятельной работы

№ п. п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы самостоятельной работы	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства
1	1	Основные подходы к пониманию термина «риск-ориентированное мышление»	Собеседование	Вопросы по теме
2	2	Риск-ориентированное мышление в структуре профессиональных стандартов	Собеседование	Вопросы по теме
3	3	Классификация и структура современных педагогических технологий формирования риск-ориентированного мышления	Собеседование. Творческое задание	Вопросы по теме
4	4	Обучение разработке стратегии действий в условиях риска	Собеседование	Вопросы по теме
5	5	Целеполагание, принципы, компетенции, этапы, субъекты и условия формирования риск-ориентированного мышления студентов	Собеседование	Вопросы по теме
6	6	Формы учебной работы. Методы учебной работы	Собеседование	Вопросы по теме
7	7	Современные виды контроля, эффективного управления формированием риск-ориентированного мышления студентов	Собеседование	Вопросы по теме
8	8	Виды контроля (текущий контроль, рубежный, промежуточная аттестация), типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения	Собеседование	Вопросы по теме

5. Методические указания для аспирантов по изучению дисциплины

При изучении дисциплины «Формирование риск-ориентированного мышления студентов» аспирантам целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Освоение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебным материалам рекомендуется осмыслить и воспроизвести основные термины, определения и понятия.
3. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. 6. Перечень учебно-методического, библиотечно-справочного и информационного, информационно-справочного обеспечения для работы аспиранта по дисциплине

6.1. Библиотечные фонды и библиотечно-справочные системы

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
1 Основная литература		
1.	Серова Т. С. Информация, информированность, инновации в образовании и науке. Избранное о теории профессионально-ориентированного чтения и методике обучения ему в высшей школе / Т. С. Серова. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015.	На кафедре
2 Дополнительная литература		
2.1 Учебные и научные издания		
1.	Деев В.С., Трефилов В.А. Надежность технических систем и техногенный риск. Часть 3. Структурно-энергетическая теория отказов// В.С. Деев, В.А. Трефилов //- Пермь: Изд-во ПГТУ, 2012 Режим доступа: http://elib.pstu.ru/find/?sbg, свободный	20+ЭБ
2.	Кычкин В. И., Рыбинская Л. А. //- Диагностика технического состояния металлоконструкций строительных и дорожных машин. Оценка остаточного ресурса с учетом риска// В. И. Кычкин, Л. А. Рыбинская. //- Пермь: Изд-во ПГТУ, 2010 Режим доступа: http://elib.pstu.ru/find/?sbg, свободный	20+ЭБ
3.	Разработка специальных разделов проектной документации, основанных на методологии анализа риска// Рябчиков Н.М., Хлуденев А.Г., Хлуденев С.А., Лихачев А.Ю. //- Пермь: Изд-во ПГТУ, 2012 Режим доступа: http://elib.pstu.ru/find/?sbg, свободный	1+ЭБ
4.	Руководство по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности». Серия 09. Выпуск 38 / Колл . а вт. — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2014. — 44 с.	НЭБ
5.	Управление рисками, системный анализ и моделирование конспект лекций // Н.Н. Слюсарь, И.В. Новикова, А.А. Сурков, А.В. Цыбина. //- Пермь: Изд-во ПГТУ, 2012 . Режим доступа: http://elib.pstu.ru/find/?sbg, свободный .	5+ЭБ
2.2 Периодические издания		
1	Долинина И.Г., Кушнарёва О.В. Формирование культуры безопасности жизнедеятельности студентов: роль воспитательной деятельности куратора // И.Г., Долинина И.Г., Кушнарёва О.В. //Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 4. Режим доступа: http://elibrary.ru/ – Загл. с экрана , свободный	НЭБ
2	Долинина И.Г., Кушнарёва О.В. Риск-ориентированное мышление обучающихся: актуальность, определение и операции // И.Г. Долинина, О.В. Кушнарёва. // Современные наукоемкие технологии. - 2016. - № 10. Режим доступа: http://elibrary.ru/ – Загл. с экрана , свободный	НЭБ
3	Долинина И.Г., Кушнарёва О.В. Модель формирования культуры безопасности жизнедеятельности студентов в политехническом вузе // И.Г.,	НЭБ

	Долинина, О.В. Кушнарёва // Фундаментальные исследования. - 2015. - № 7. Режим доступа: http://elibrary.ru/ – Загл. с экрана , свободный	
5	Елистратова А.Г., Пискунова В.А., Чернова Е.С. Применение риск - ориентированного мышления в новой версии стандарта ISO 9001:2015. Измерение. Мониторинг. Управление. Контроль. 2 (16) 2016 с.- 21-27. Режим доступа: http://elibrary.ru/ – Загл. с экрана , свободный	НЭБ
5	Irina G. Dolinina, Oksana V. Kushnaryova Forming occupational safety culture on the basis of development of students' risk-focused intellection. INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL & SCIENCE EDUCATION (IJESE), 2016, VOL. 11, NO. 14, pp. 6322-6334.	Web of Science
6	2.3 Нормативно-технические издания	
7	ГОСТ Р 7.0.11-2011. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления.	Тех. эксперт
	ГОСТ ISO 9001:2015. «Менеджмент риска. Принципы и руководство». Режим доступа: www.scienceforum.ru/2016/pdf/23434.pdf , свободный	--/--
1	2.4 Официальные издания	
2	Паспорт научной специальности 5.8.7. Методология и технология профессионального образования. http://vak.ed.gov.ru свободный	Сайт ВАК

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

6.2.1. Информационные и информационно-справочные системы

1. Электронная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных электрон. док., издан. в Изд-ве ПНИПУ] / Перм. нац. исслед. политехн. ун-т, Науч. б-ка. – Пермь, 2016. – Режим доступа: <http://elib.pstu.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

2. Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных: электрон. версии кн., журн. по гуманит., обществ., естеств. и техн. наукам] / Электрон.-библ. система «Изд-ва «Лань». – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

3. ProQuest Dissertations & Theses Global [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных: дис. и дипломные работы по всем отраслям знания] / ProQuest LLC. – Ann Arbor, 2016. – Режим доступа: <http://search.proquest.com/pqdtglobal/dissertations>, по IP-адресам компьютер. сети Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

4. Электронная библиотека диссертаций РГБ [Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных: электрон. версии дис. и автореф. дис. по всем отраслям знания] / Электрон. б-ка дис. – Москва, 2003-2016. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>, компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

5. Научная Электронная Библиотека eLibrary [Электронный ресурс : полнотекстовая база данных : электрон. журн. на рус. яз. : реф. и наукометр. база данных] / Науч. электрон. б-ка. – Москва, 1869- . – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>. – Загл. с экрана.

6. Национальна Электронная Библиотека [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. версии кн. по всем отраслям знания] / М-во культуры Рос. Федерации. – [Москва, 2016]. – Режим доступа: <http://нэб.рф>, компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

7. Cambridge Journals [Electronic resource : полнотекстовая база данных : электрон. журн. по гуманит., естеств., и техн. наукам на англ. яз.] / University of Cambridge. – Cambridge : Cambridge University Press, 1770-2012. – Режим доступа: <http://journals.cambridge.org/>. – Загл. с экрана. 11.

8. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных правовой информ. : док., коммент., кн., ст., обзоры и др.]. – Версия 4015.00.02, сетевая, 50 станций. – Москва, 1992–2016. – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

9. Информационная система Техэксперт: Интранет [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных правовой информ. : законодат. и норматив. док., коммент., журн. и др.] / Кодекс. – Версия 6.3.2.22, сетевая, 50 рабочих мест. – Санкт-Петербург, 2009-2013. – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

10. Сайт Министерства образования и науки РФ – <http://минобрнауки.рф/>

11. Сайт Министерства образования и науки Пермского края – <http://minobr.permkrai.ru/>

12. Сайт координационного Совета учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы – <http://fgosvo.ru/news/21>

13. Сайт Всероссийского фонда образования - www.vrfo.ru

14. Сайт, посвященный проблематике приоритетных национальных проектов - www.rost.ru

15. Федеральный портал Российского образования. Режим доступа: <http://www.edu.ru/index.php>

16. ФЦП развития образования - www.niokredu.ru

17. Электронное научное издание «Педагогическая наука и образование в России и за рубежом: региональные, глобальные и информационные аспекты». Режим доступа: <http://rspu.edu.ru/university/publish/pednauka/index.htm>

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

7.1. Основное учебное оборудование. Рабочее место аспиранта.

Таблица 4

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката, лабораторное оборудование)	Кол-во ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1	Персональные компьютеры (локальная компьютерная сеть)	12	Оперативное управление	315 А
2	Реактор VBF	1	Собственность	315 А

8. Фонд оценочных средств

Освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра. Формой контроля освоения результатов обучения по дисциплине является кандидатский экзамен, проводимый с учетом результатов текущего контроля.

8.1. Описание показателей и критериев оценивания, описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию аспирантов

Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку освоения дисциплин и проводится в форме собеседования и защиты отчета о творческом задании.

• Собеседование

Для оценки **знаний** аспирантов проводится собеседование в виде специальной беседы преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной для выяснения объема знаний по определенному разделу, теме, проблеме.

Собеседование может выполняться в индивидуальном порядке или группой аспирантов.

• Защита отчета о творческом задании

Для оценки **умений и владений** аспирантов используется творческое задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Творческие задания могут выполняться в индивидуальном порядке или группой аспирантов.

Промежуточная аттестация

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего контроля. Промежуточная аттестация проводится в виде зачета по дисциплине. **Шкалы оценивания результатов обучения при сдаче экзамена:**

Оценка результатов обучения по дисциплине проводится путем выборочного контроля во время зачета.

Шкалы и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета приведены в табл.

5.

9.

Таблица 5

10. Шкала и критерии оценки результатов обучения на зачете

Оценка	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	Аспирант уверенно или менее уверенно выступил с устным докладом на научном семинаре. Показал сформированные или содержащие отдельные пробелы знания в рамках усвоенного учебного материала, показал успешное или сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков полученных умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов правильно.
<i>Незачтено</i>	Аспирант неуверенно выступил с устным докладом на научном семинаре или не подготовил доклад. При ответах аспирант продемонстрировал фрагментарные знания . При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов и неточностей. Продemonстрировал частично усвоенное умение и применение полученных навыков при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.

11.

11. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации должны быть направлены на оценивание:

1. уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
2. степени готовности аспиранта применять теоретические знания и профессионально значимую информацию и оценивание сформированности когнитивных умений;
3. приобретенных умений, профессионально значимых для профессиональной деятельности.

12. Типовые контрольные вопросы и задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины

Перечень контрольных вопросов и заданий для сдачи кандидатского экзамена по научной специальности 5.8.7. Методология и технология профессионального образования разработан с учетом научных достижений научно-исследовательской школы кафедры.

Типовые творческие задания:

1. Обоснуйте дифференциацию понятий «допустимый риск» и «допущенный риск».
2. Напишите эссе, применяя понятия в области риска «Ясно мыслю – ясно излагаю».
3. Напишите эссе, применяя понятия в области предотвращения риска и психологии безопасности «Человек – техника – человек».
4. Обоснуйте свое отношение к утверждению Гавина де Бекера: «Истинное опасение — это подарок, это сигнал выживания, который однако звучит только перед лицом опасности. Все же прочие негарантированные опасения властвуют над нами так, как это не позволяет себе никакое другое живое существо на Земле. Такого быть не должно».
5. Обоснуйте дифференциацию понятий «риск» и «угроза».

Типовые контрольные задания:

1. Структура и операции риск-ориентированного мышления студентов.
2. Диагностика эффективного управления процессом формирования риск-ориентированного мышления студентов.

Полный комплект вопросов и заданий в форме утвержденных билетов хранится на кафедре «БЖ».

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		