

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРОГРАММА
вступительных испытаний
для поступающих в магистратуру по направлениям подготовки
05.04.06 «Экология и природопользование»,
20.04.01 «Техносферная безопасность»

программы (профиль)
«Зеленая химия для устойчивого развития»,
«Экологический инжиниринг и аудит»,
«Инженерно-экологические изыскания»,
«Аудит безопасности»,
«Пожарная безопасность»

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Вступительные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности поступающего в магистратуру и проводятся с целью определения соответствия знаний умений и навыков требованиям обучения магистратуры по направлениям подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», 20.04.01 «Техносферная безопасность» (магистратура). Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Вступительные испытания в магистратуру проводят экзаменационные комиссии, назначенные председателем приёмной комиссии УУНиТ.

ПРОЦЕДУРА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Дата и время проведения вступительного испытания и консультации определяются расписанием вступительных испытаний, которое утверждается председателем приемной комиссии.

Перед вступительным испытанием для поступающих проводится консультация по содержанию программы испытания, критериям оценки, предъявляемым требованиям, правилам поведения на испытании.

Форма вступительного испытания (в соответствии Положением о вступительных испытаниях УУНИТ): тестирование.

Вступительные испытания в виде электронного тестирования проводятся в соответствии с программами вступительных испытаний, утверждаемых председателем предметной комиссии.

Составление вариантов экзаменационных заданий в форме электронных тестов осуществляется ответственным секретарем приемной комиссии университета.

Из вариантов экзаменационных заданий формируются комплекты вопросов-тестов.

Компоновку комплектов вопросов-тестов ответственный секретарь, заместитель ответственного секретаря производят до вступительных испытаний.

Тест содержит 40 тестовых вопросов.

Результаты испытаний оцениваются по 100 бальной шкале.

Абитуриент, не согласный с оценкой, полученной на ВИ и (или) в связи с нарушением процедуры проведения ВИ имеет право подать апелляцию. Процедура подачи и рассмотрения апелляции регламентируется Положением об апелляционной комиссии УУНиТ.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА

Критериями оценки экзаменационного ответа, поступающего в магистратуру являются полнота, логичность, доказательность, прочность, осознанность знаний и теоретическая обоснованность суждений, самостоятельность в интерпретации информации, практическая направленность, уровень овладения профессиональными умениями менеджера и др. В случае тестирования являются правильные ответы на тестовые задания.

При проверке количество первичных баллов переводится в итоговую 100 балльную шкалу через информационную платформу университета.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

I. Содержание программы по дисциплине «Экология и науки о земле»

1. Условия жизни на Земле. Классификация экологических факторов. Природные и антропогенные факторы. Биотические и абиотические факторы. Деление факторов на ресурсы и условия. Роль отдельных абиотических факторов в жизни организмов (солнечный свет, температура, влажность, солевой режим, давление и др.). Количественная оценка экологических факторов. Закон оптимума. Толерантность. Границы толерантности и многообразие видов. Изменение толерантности и положение оптимума в онтогенезе и по сезонам года. Акклимация и акклиматизация. Совместное действие факторов. Закон ограничивающего фактора.

2. Основные среды жизни и адаптации к ним организмов. Специфика водной среды обитания и адаптации гидробионтов. Почва как среда обитания. Особенности наземно-воздушной среды жизни. Живые организмы как среда обитания. Основные адаптивные стратегии организмов: подчинение среде, активное сопротивление и избегание неблагоприятных воздействий.

3. Пойкилогидричность и пойкилотермность. Их адаптивные преимущества и недостатки. Динамичность требований к температурному фактору на примере растений. Гомойогидричность и гомойотермность. Способы регуляции температуры тела у теплокровных деревьев: химическая, физическая и поведенческая терморегуляции. Способы избегания неблагоприятных воздействий в видовых адаптациях. Эволюционные изменения жизненных циклов как путь избегания неблагоприятных воздействий. Эфемеры и эфемероиды.

4. Принципы экологических классификаций организмов. Экологические спектры видов. Принцип экологической индивидуальности Л.Г. Раменского. Множественность экологических классификаций и их критерии. Выделение жизненных форм организмов как пример экологической классификации. Экологическая роль конвергентного сходства. Адаптивная морфология видов. Разнообразие классификаций жизненных форм.

5. Учение об атмосфере Основные понятия: атмосфера, погода, климат; основные климатообразующие процессы; состав атмосферного воздуха и строение атмосферы, жидкие и твердые примеси в атмосферном воздухе.

6. Учение о гидросфере. Основные гидрологические характеристики вод океана и суши; плотность, температура и соленость вод океана. Основные механизмы взаимодействия гидросферы и атмосферы; общий, малый и большой круговороты воды на Земле; средний период круговорота воды. Основные проблемы качества воды: состояние, тенденции, факторы управления.

7. Основы природопользования. История и становление природопользования; региональные и локальные системы природопользования; традиционное и комплексное природопользование и их основные виды. Природные ресурсы: их классификации, оценка, учет и использование.

8. Отраслевое природопользование и его экологическая оптимизация: сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыбное и охотничье хозяйства, геологоразведка, добыча полезных ископаемых, энергетика, деревообрабатывающая промышленность и т.д.

9. Территориальная охрана природы как особая форма природопользования: ООПТ мира и России (государственные заповедники, национальные и природные парки, государственные заказники, памятники природы, дендрологические и ботанические сады, курорты и лечебно-оздоровительные местности); рекреационный комплекс и его экологическая оптимизация.

10. Правовые основы природопользования. Основные составляющие современной российской экономики в области природопользования и регулировании антропогенного влияния на окружающую среду. Современное российское экологическое законодательство: закон РФ “Об охране окружающей среды”, “Земельный кодекс РФ”, “Водный кодекс РФ”, “Лесной кодекс РФ”, закон РФ “О недрах”, закон РФ “О животном мире”, закон РФ “Об экологической экспертизе”, закон РФ “Об ООПТ”.

II. Содержание программы по дисциплине «Промышленная экология»

1. Проблемы охраны окружающей среды. Загрязнение окружающей среды. Классификация загрязнений окружающей среды. Нежелательные последствия загрязнения окружающей среды. Безотходное и малоотходное производство.

2. Антропогенные загрязнения атмосферы. Основные источники и характеристика загрязнений атмосферы. Нормирование атмосферных загрязнений.

3. Основные физико-химические свойства пылей, параметры очищаемых газов и оценка эффективности систем пылеочистки.

4. Аппараты для очистки газов от загрязнителей атмосферы. Классификация пылеулавливающих аппаратов.

5. Сухие механические газоочистные аппараты (пылеуловители). Осаждение в гравитационном поле. Осаждение в инерционном поле. Осаждение в центробежном поле.
6. Очистка газов фильтрованием. Общие сведения о процессе. Характеристика пористой перегородки. Типы фильтров.
7. Электрическая очистка газов.
8. Мокрая очистка газов.
9. Защита атмосферы от газовых выбросов. Источники загрязнения атмосферы вредными газовыми выбросами. Классификация процессов и аппаратов очистки газовых выбросов.
10. Абсорбционная очистка газов. Конструкции и принцип действия абсорберов. Десорбция загрязнителей из абсорбентов.
11. Адсорбционная очистка газов. Устройство и принцип действия адсорберов. Десорбция адсорбированных продуктов.
12. Стратегия и тактика защиты гидросферы. Использование пресных вод. Показатели качества воды.
13. Процессы и аппараты механической очистки сточных вод. Сооружения первичной обработки сточных вод: решетки, усреднители, песколовки.
14. Процессы и аппараты механической очистки сточных вод. Отстойники, гидроциклоны, центрифуги.
15. Процессы и аппараты механической очистки сточных вод. Фильтрация. Классификация фильтров.
16. Физико-химические способы очистки сточных вод. Коагуляция и флокуляция. Флотация.
17. Физико-химические способы очистки сточных вод. Адсорбция. Экстракция. Ионный обмен.
18. Биологическая очистка сточных вод. Устройства и сооружения для реализации процесса биологической очистки сточных вод.
19. Аэротенки. Схемы очистки сточных вод в аэротенках.
20. Биофильтры. Общие сведения об биофильтрах и их классификация. Биологические пруды.
21. Обработка осадков сточных вод. Основные процессы, применяемые для обработки осадков производственных сточных вод. Уплотнение осадков. Анаэробное (метановое) сбраживание осадков. Кондиционирование осадков. Обезвоживание осадков. Компостирование.
22. Термические методы обезвреживания отходов.
23. Переработка и утилизация твердых отходов. Общие и специальные методы переработки и обезвреживания твердых отходов.

III. Содержание программы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

1. Основные понятия и определения БЖД: опасность, безопасность, риск, нормирование, рабочая зона. Принципы, методы и средства БЖД.

2. Психофизиологические основы БЖД: анализаторы, свойства анализаторов, психофизические законы.

3. Человек и техносфера: понятие техносферы, опасности антропогенные и техногенные. Риск: виды риска, составляющие риска.

3. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов среды обитания, их количественная оценка. Химические, физические, биологические негативные факторы. ПДК и ПДУ. Особенности воздействия на человека вредных веществ. Химические веществ и аэрозоли. Эффект суммации. Шум, вибрация, электромагнитные неионизирующие и ионизирующие излучения: воздействие на человека, измерение, нормирование.

4. Пожаровзрывобезопасность: характеристики пожаровзрывобезопасности газов, жидкостей, твердых веществ, строительных конструкций. Пожарная нагрузка. Виды горения. Классификации пожаров по масштабу, по горящим веществам и оборудованию. Пассивные и активные методы обеспечения пожарной безопасности. Средства пожаротушения.

5. Обеспечение комфортных условий среды обитания. Микроклимат. Нормируемые параметры микроклимата. Оптимальные и допустимые параметры микроклимата, принципы их нормирования.

6. Освещение и световая среда в помещении. Количественные и качественные светотехнические характеристики. Нормируемые параметры искусственного и естественного освещения, принципы нормирования освещения.

7. Основные принципы, методы защиты человека и среды обитания от негативных факторов. Организационные и технические принципы защиты. Защита расстоянием, защита временем, принцип «слабого звена», знаки безопасности. Средства коллективной и индивидуальной защиты.

8. Защита от химических и энергетических воздействий: поддержание заданных параметров микроклимата и состава воздушной среды. Виды вентиляции, принципы расчета. Защита человека от шума, вибрации, излучений. Электробезопасность: организационные и технические методы защиты, средства индивидуальной защиты при работе в электроустановках.

9. Анализ и оценивание техногенных рисков. Дерево отказов. Дерево событий. Принципы построения и расчета.

10. Безопасность в чрезвычайных ситуациях техногенного характера: определение чрезвычайной ситуации (ЧС), классификации ЧС, поражающие факторы ЧС. Химически опасные промышленные объекты (ХОО), химические аварии, химическая обстановка. Средства индивидуальной защиты в ЧС. Первая медицинская помощь.

11. Чрезвычайные ситуации природного и военного характера. Геофизические опасные природные явления и процессы. Землетрясения: основные количественные параметры для оценки землетрясений.

Геологические опасные природные процессы и явления. Поражающие факторы ядерного взрыва.

12. Законодательное обеспечение и управление БЖД: законодательные акты по охране труда, нормативные акты по охране труда, государственные стандарты системы безопасности труда (ГОСТ 12 ССБТ). Обеспечение безопасности труда на рабочем месте. Инструктаж по безопасности труда, виды, условия применения. Несчастные случаи на производстве. Квалификация и порядок расследования несчастных случаев.

IV. Содержание программы по дисциплине «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»

1. Введение в безопасность в ЧС. Основные понятия и определения

Понятие чрезвычайная ситуация, опасность, безопасность, безопасность в ЧС. РСЧС и особенности построения и функционирования системы. Потенциально- опасные и критически важные объекты. Основы защиты населения и территории от ЧС. Поражающие факторы и номенклатура поражающих факторов ЧС.

2. Чрезвычайные ситуации: виды, процессы, особенности

Причины ЧС. Классификация ЧС по масштабам. Зоны ЧС. Стадии развития ЧС. Классификация ЧС по скорости распространения. Общая характеристика ЧС природного и техногенного характера, а также ЧС военного времени. Поражающие факторы: параметры, оценка.

3. Риск – анализ и риск-ориентированный подход

Риск ЧС: понятие, виды, оценка, подходы. Социальный, индивидуальный риски. Приемлемый риск. Риск-ориентированный подход.

4. Антикризисное управление при обеспечении безопасности в ЧС

Антикризисный менеджмент: необходимость, задачи, понятие. Кризис: понятие, причины, классификация.

5. Обеспечение радиационной защиты в ЧС мирного и военного

времени Радиационно-опасные объекты: понятие, классификация, категорирование.

Ядерный реактор: типы, особенности работы. Радиационная авария и зонирование территории. Радиационная защита: режимы, мероприятия, особенности. Выявление и оценка радиационной обстановки

6. Обеспечение химической защиты в ЧС мирного и военного времени

Аварийно-химически опасное вещество (АХОВ): понятие, классификация, характеристики. Химически-опасные объекты: понятие, классификация, категорирование. Химическая авария и зонирование территории. Первичное и вторичное облако АХОВ. Типы химической обстановки. Химическая защита: режимы, мероприятия, особенности. Выявление и оценка химической обстановки

7. Обеспечение пожаровзрывобезопасности

Пожаровзрывоопасный объект: понятие, виды, особенности. Категорирование пожаровзрывоопасных объектов (А, Б, В, Г, Д). Классы пожаров (А, В, С, D, Е). Пожароопасные характеристики и свойства веществ и

материалов. Пожар, взрыв, пожар пролива, огненный шар, эффект BLEVE. Система пожарной безопасности. Первичные средства пожаротушения.

8. Обеспечение защиты населения и территории при гидродинамических авариях.

Гидродинамически опасный объект: понятие, особенности. Виды объектов. Плотины, водохранилища: основные понятия, элементы, режимы работы. Проран. Поражающие факторы гидродинамических аварий: полна прорыва, катастрофическое затопление местности. Локальные системы оповещения.

9. ЧС природного характера: геологические опасные процессы

Землетрясения. Классификация, процессы, сущность. Магнитуда, энергия землетрясения. Сейсмические волны. Интенсивность. Шкалы. Вулканизм. Типы вулканических извержений. Поражающие факторы вулканов. Геологические экзогенные процессы. Оползневые процессы. Устойчивость склонов. Классификация оползней.

10. ЧС природного характера: метеорологические опасные процессы
Атмосферная циркуляция. Циклоническая активность. Ураганы.

Классификация, особенности, шкалы. Феноменология и опасные факторы грозы. Молнии. Торнадо.

11. ЧС природного характера: гидрологические опасные процессы

Наводнения: причины, классификация, последствия. Затопления и заборы. Половодье. Паводок. Прогнозирование. Поражающие факторы. Нагонные наводнения. Ущерб.

12. ЧС природного характера: природные пожары и массовые заболевания
Природные пожары. Виды, особенности. Лесные пожары: классификация, параметры. Торфяные пожары. Эпидемии, эпизоотии, эпифитотии

ДЕМОВЕРСИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ВАРИАНТА

1. Свой вклад в суммарное естественное радиационное поле Земли не вносит:

- а) космическое излучение;
- б) радиоактивный распад элементов земной коры;
- в) отходы АЭС;
- г) дегазация вследствие выхода на поверхность радиоактивных газов (радон Rn, торий Th).

2. Одноатомная или многоатомная электрически заряженная частица, образующаяся в результате потери или присоединения атомом, или молекулой одного или нескольких электронов – это:

- а) нуклид;
- б) изотоп;
- в) альфа-излучение;
- г) ион.

3. Для предприятий, производств и объектов II класса опасности устанавливается минимальная санитарно-защитная зона:

- а) 10000 м
- б) 1000 м
- в) 500 м
- г) 100 м

4. В переводе с английского языка термин «аудит» означает:

- а) ревизия отчетности
- б) проезд ревизора
- в) аудитория
- г) экспертиза.

5. Для защиты органов дыхания, лица и глаз детей от сильнодействующих ядовитых, отравляющих, радиоактивных веществ и бактериальных аэрозолей применяются:

- а) респираторы;
- б) противогазы;
- в) ватно-марлевые повязки;
- г) защитные камеры.

6. К биологическим опасным и вредным факторам относятся:

- а) ионизирующие излучения;
- б) токсические вещества;
- в) патогенные микроорганизмы;
- г) локальные вибрации.

7. Кто возглавляет Правительственную комиссию по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности?

- а) министр МЧС России
- б) один из заместителей председателя Правительства;
- в) председатель Правительства РФ

8. Какой орган управления является постоянно действующим на федеральном уровне?

- а) правительственная КЧС.
- б) ведомственная комиссия
- в) МЧС России
- г) РЦ ГОЧС
- д) межведомственная комиссия по ЧС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гончарова, О. В. Экология для бакалавров [Текст] : учеб. пособие; рек. Моск. гос. ун-том природообустройства / О. В. Гончарова. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 366, [2] с.
2. Электронный курс лекций по дисциплине "Экология" [Электронный ресурс] : для студентов агроном. напр. / ДальГАУ, ФАиЭ ; сост.: С. Е. Низкий, Т. Е. Абросимова. - 702Мб. - Благовещенск : ДальГАУ, 2014. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - Загл. на экране : Экология.
3. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 223 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30202
4. Дмитренко, В.П. Экологический мониторинг техносферы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, Черняев А. В. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 364 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4043.
5. Страус В. Промышленная очистка газов. М.: Химия, 1981.
6. Ветошкин А. Г. Инженерная защита окружающей среды от вредных выбросов: учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. - М. : Инфра-Инженерия, 2019. - 416с.
7. Ветошкин А. Г. Инженерная защита гидросферы от сбросов: учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. - М. : Инфра-Инженерия, 2019. - 296 с.
8. Зиганшин М.Г. Проектирование аппаратов пылегазоочистки /М.Г. Зиганшин.- 2002, - 295 с
9. Свитцов А. А. Введение в мембранную технологию, М., ДеЛипринт, 2007, 208 с.
10. Яковлев, С. В. Биологические фильтры / С. В. Яковлев, Ю. В. Воронов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Стройиздат, 1982. - 122 с.
11. Шубов, Л. Я. Технология отходов: учебник / Л. Я. Шубов, М. Е. Ставровский, А. В. Олейник; под ред. Л. Я. Шубова. - Москва : Альфа-М ; Москва : Уником Сервис; Москва : ИНФРА-М, 2011.- 348с.
12. Водоотведение : учебник / Ю. В. Воронов [и др.] ; под общ. ред. Ю. В.Воронова. - Москва : ИНФРА-М, 2011. - 41 Зс.
13. Попов М.А., Румянцев И.С. Природоохранные сооружения. - М.: КолосС, -2005.
14. Инженерная защита окружающей среды. Очистка вод. Утилизация отходов / Под ред. Ю.А. Бирман и Н.Г.Бурдовой. - М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, - 2002, - 295 с.
15. Оборудование, сооружения, основы проектирования химико-технологических процессов защиты биосферы от промышленных выбросов. Учебн. пособие для вузов /Родионов А.И., Кузнецов Ю.П., Зенков В.В., Соловьев Г.С. - М.: Химия, - 1985. - 352 с.
16. Слобанин В.И. Защита окружающей среды от отходов производства и потребления. - М.: Колос, 2000.

17. Мaстрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно- техногенной сфере. Прогнозирование последствий: [учебное пособие по направлению "Безопасность жизнедеятельности"]. М.: Академия, 2011. – 367с.
18. Репин Ю.В. Безопасность и защита человека в чрезвычайных ситуациях: уч. пособ. М.: Дрофа, 2007. – 191с.
19. Ямалов И.У. Моделирование процессов управления и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций [электронный ресурс]. М.: БИНОМ, 2012. – 288с.
20. Кирин Б.Ф., Каледина Н.О., Слепцов В.И. Защита в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие для вузов. М.: издательство Московского государственного горного университета, 2004. – 285с.
21. Воробьев Ю.Л., Акимов В.А., Соколов Ю.И. Системные аварии и катастрофы в техносфере России. МЧС России. М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2012. - 308 с.
22. Емельянов В. М. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях:[учебное пособие для вузов] / В. М. Емельянов, В. Н. Коханов, П. А. Некрасов; МГУ им. М. В. Ломоносова; под ред. В. В. Тарасова - М.: Академический Проект, 2007
23. Сергеев В С. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: [учебное пособие для студентов вузов] / В. С. Сергеев; Московский открытый социальный университет; науч. ред. А. И. Меняйлов - Москва: Академический проект, 2010 - 461 с.
24. Мaстрюков Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: [учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Безопасность жизнедеятельности в техносфере" и "Безопасность технологических процессов и производств" направления подготовки дипломированных специалистов "Безопасность жизнедеятельности"] / Б. С. Мaстрюков - М.: Академия, 2008 - 336 с.
25. Дмитриенко В.П., Мессинева Е.М., Фетисов А.Г. Управление экологической безопасностью в техносфере. Учебное пособие. М.: Лань, 2016. – 436 с.
26. Фролов А.В., Шевченко А.С. Управление техносферной безопасностью. Учебное пособие. М.: Русайнс, 2020. – 268 с.
27. Широков Ю.А. Техносферная безопасность. Организация, управление, ответственность. Учебное пособие. М.: Лань, 2019.
28. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая, и др.; Под общей редакцией С.В. Белова. – 8-е издание, стереотипное – М.: Высшая школа, 2016. – 616 с. : ил.
29. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Под ред. Э.А. Арустамова.- М.: Издат. дом Дашков и К, 2017. – 678 с.
30. Девисилов, В.А. Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2016. – 496 с.
31. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / Занько Н.Г, Малаян К.Р., Русак О. Н. –12 издание, пер. и доп. – СПб.: Лань,

2018 . – 672 с.

32. Безопасность жизнедеятельности : [учебник для студ. вузов, обуч. по всем напр. бакалавриата] / И. В. Бабайцев [и др.] ; под ред. Б. С. Мاستрюкова .— 3- изд., стер. — М. : Академия, 2014 .— 304 с. ; 21 см .— (Высшее профессиональное образование) (Бакалавриат).

33. Кукин, П.П. Анализ оценки рисков производственной деятельности. Учебное пособие / П.П. Кукин, В.Н. Шлыков, Н.Л. Пономарев, Н.И. Сердюк. – М.: Высшая школа, 2017. – 328 с