

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

«Утверждаю»  
Декан агроинженерного факультета  
Оробинский В.И.  
« 21 » 10 2015 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по дисциплине Б1.В.ДВ.2 «Риски в АПК»**

для направления 35.04.06 Агроинженерия – прикладная магистратура  
Профиль подготовки "Инжиниринг безопасности труда на предприятии"  
магистр

квалификация (степень) выпускника (бакалавр, магистр, специалист)

Факультет Агроинженерный факультет  
(указывается, для какого факультета предназначена данная рабочая программа)

Кафедра безопасности жизнедеятельности  
(указывается кафедра, на которой преподаётся данная дисциплина)

Форма обучения	Всего часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект), (указать семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр)
очная	108	2	3	10	-	26	-	-	72	3	-

Преподаватель(и) (подготовивший(е) рабочую программу): доцент, профессор  
Андрианов Е.А. (подписи)

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 Агроинженерия, приказ №1047 от 23.09.2015 (указать шифр и наименование направления (специальности), номер приказа и дату утверждения ФГОС).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры БЖД (протокол № 2 от 20.10.2015 г.)

**Заведующий кафедрой**



---

**(Высоцкая Е.А.)**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 2 от 21.10.2015г.).

**Председатель методической комиссии**



---

**О.М. Костиков**

## 1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

### Цель

- формирование умений и навыков в области оценки и управления рисками объектов АПК;

### Задачи дисциплины:

- исследование рисков агробизнеса с использованием методов исследования операций, имитационного моделирования и эконометрики.
- способность на основе анализа риска принимать управленческие решения в реальных ситуациях
- формирование умения оценивать риски сельскохозяйственных организаций и разрабатывать мероприятия по снижению рисков и оценки их эффективности;
- формирование навыков моделирования процессов и разработки систем управления рисками на производстве.

Дисциплина **Б1.В.ДВ.2 «Риски в АПК»** является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 магистерской программы «Инжиниринг безопасности труда на предприятии».

Дисциплина осваивается в 2-ом семестре.

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

Таблица 1 – Требования к уровню освоения дисциплины

Компетенция		Планируемые результаты обучения		
Код	Название	Знать	Уметь	Иметь навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-4	-способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	-базовые категории и теоремы математической статистики и теории вероятностей	- исследовать риски агробизнеса с использованием методов исследования операций, имитационного моделирования и эконометрики.	-разработки экономико-математических моделей рискованных ситуаций и их применения для подготовки и принятия управленческих решений.
ПК-1	способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную ра-	- положения теории полезности для отображения риска -понятия и стандарты по риск-менеджменту;	-отражать рисков при планировании компьютерного эксперимента на модели исследования операций -применять методы анализа и оценки	- представления рисков в форме показателей вариации случайных переменных; -оптимизации решений для

	боту сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства		риска к конкретным объектам;	риск-менеджмента
ПК-2	готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	-риски сельскохозяйственных организаций: производственный, коммерческий, финансовый.	-оценивать эффективность внедрения мероприятий по уменьшению риска в АПК	- формализации многоэтапного процесса принятия решений в условиях неопределённости
ПК-3	способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	-особенности анализа оптимального решения и двойственных оценок; - критерии оптимальности и целевой функции	-ставить задачи оптимизации производственной структуры сельскохозяйственного предприятия - прогнозировать случайные уровни урожайности и удельные показатели затрат	- построения многоэтапной модели при трёх и более этапах принятия решений.

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения				Заочная форма обучения	
	всего зач.ед./ часов	объём часов				всего часов х курс
		х семестр	х семестр	3 семестр	х семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины	108			108		Не предусмотрено
Контактная работа * обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	36			36		
Аудиторная работа:	36			36		
Лекции	10			10		
Практические занятия	26			26		
Семинары	-			-		
Лабораторные работы	-			-		
Другие виды аудиторных занятий	-			-		
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	72			72		
Подготовка к аудиторным занятиям	10			10		
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)	-			-		
Подготовка и защита рефератов	12			12		
Другие виды самостоятельной работы	50			50		
Экзамен/часы	-			-		
Форма промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет			зачет		

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

Таблица 2 – Раздел дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	СР	
Очная форма обучения					
1.	Предмет и метод теории риска	2	4	20	
2.	Стохастические многоэтапные модели	2	6	20	
3.	Стохастические одноэтапные модели	2	4	20	
4.	Теория полезности Неймана-Моргенштерна	2	4	10	

5.	Компьютерные эксперименты на моделях	2	8	22	
	<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>72</b>	

## **4.2. Содержание дисциплины.**

### **1. Предмет и метод теории риска**

Неопределённость и риск в предпринимательской деятельности. Факторы риска в экономике, их проявления и воздействие на результаты предпринимательской деятельности. Классификация рисков. Риски сельскохозяйственных организаций: производственный, коммерческий, финансовый. Мера риска. Общий подход к выбору решений в рискованных ситуациях. Субъективные и объективные основания выбора решений. Управление риском: понятие, общая схема, содержание этапов. Роль математического моделирования в управлении риском. Компоненты модели рискованной ситуации. Прогнозирование исходов случайных условий. Особенности выявления вероятностей событий в анализе рискованных ситуаций. Выявление вероятностей событий на основе анализа рядов динамики. Аналитическое определение распределения вероятностей. Способы приближённого определения параметров распределения при недостатке данных. Экспертный подход к оценке распределения вероятностей случайных величин.

### **2. Стохастические многоэтапные модели**

Понятие стохастической двухэтапной модели. Постановка стохастической задачи оптимизации производственной структуры сельскохозяйственного предприятия. Выявление случайных величин модели. Классификация переменных и ограничений модели. Структурная схема модели. Система переменных и ограничений модели. Критерии оптимальности и целевая функция. Особенности построения многоэтапной модели при трёх и более этапах принятия решений.

### **3. Стохастические одноэтапные модели**

Линейная одноэтапная модель минимизации отклонений результата от среднего: формулировка, сфера применения. Системы ограничений и переменных модели. Процедура получения множества решений. Анализ результатов и обоснование управленческого решения. Модель минимизации дисперсии случайной величины, зависящей от переменных модели: формулировка, сфера применения. Системы переменных и ограничений модели. Математическая формализация целевой функции. Матрица дисперсий и ковариаций, методика вычисления её компонентов. Анализ оптимального решения.

### **4. Теория полезности Неймана-Моргенштерна**

Лотерея как формализация рискованного выбора. Понятие полезности в контексте задач риск-менеджмента. Функция полезности. Абсолютное и относительное неприятие риска. Функции полезности с постоянным абсолютным неприятием риска. Функции полезности с постоянным относительным неприятием риска. Оценка лотереи при помощи функций полезности. Использование функций полезности в качестве целевых функций стохастических многоэтапных моделей. Анализ результатов решения стохастической многоэтапной модели, решаемой на максимум полезности Неймана-Моргенштерна. Обоснование управленческих решений на основе результатов моделирования. Методологические проблемы, связанные с применением теории полезности Неймана-Моргенштерна в решении прикладных задач.

### **5. Компьютерные эксперименты на моделях**

Виды рисков, исследуемых при помощи компьютерного эксперимента на моделях исследования операций. Определение случайных параметров, варьируемых в ходе компьютерного эксперимента. Выбор распределений вероятностей случайных параметров исходя из задачи компьютерного эксперимента. Методика обработки данных, получаемых в результате компьютерного эксперимента. Обоснование управленческих решений на основе результатов

компьютерного эксперимента. Программирование формирования исходных данных компьютерного эксперимента, реализующего случайные испытания модели. Программирование формирования базы данных результатов компьютерного эксперимента. Приёмы обработки результатов компьютерного эксперимента. Особенности постановки компьютерного эксперимента на задачах выпуклого программирования.

#### 4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч
		Очная форма обучения
1.	Неопределённость и риск в предпринимательской деятельности. Роль математического моделирования в управлении риском. Компоненты модели рискованной ситуации	2
2.	Понятие стохастической двухэтапной модели. Постановка стохастической задачи оптимизации производственной структуры сельскохозяйственного предприятия.	2
3.	Линейная одноэтапная модель минимизации отклонений результата от среднего. Анализ результатов и обоснование управленческого решения.	2
4.	Понятие полезности в контексте задач риск-менеджмента. Функция полезности. Анализ результатов решения стохастической многоэтапной модели, решаемой на максимум полезности Неймана-Моргенштерна	2
5	Обоснование управленческих решений на основе результатов компьютерного эксперимента. Программирование формирования исходных данных и базы данных результатов компьютерного эксперимента.	2
<b>Всего</b>		<b>10</b>

#### 4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

№ п/п	Тема лабораторного занятия	Объем, ч
		Очная форма обучения
1.	Оценка рисков на предприятии АПК	4
2.	Разработка систем ограничений и переменных стохастической двухэтапной модели	2
3.	Подготовка исходных данных для стохастической двухэтапной модели	2
4.	Решение стохастической двухэтапной модели и подготовка управленческого решения	2
5.	Модель минимизации абсолютных отклонений	2
6.	Модель минимизации дисперсии	2

7.	Разработка стохастической модели, решаемой на максимум полезности Неймана-Моргенштерна	2
8.	Обоснование управленческого решения на основе теории полезности Неймана-Моргенштерна	2
9.	Постановка компьютерного эксперимента на стохастической многоэтапной модели	4
10.	Обоснование управленческого решения по результатам компьютерного эксперимента	4
<b>Всего</b>		<b>26</b>

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ.

Не предусмотрены.

#### 4.6. Виды самостоятельной работы обучающихся.

##### 4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

Для подготовки к аудиторным занятиям студенты используют рекомендуемую литературу, а также электронные ресурсы.

##### 4.6.2. Перечень тем курсовых работ.

Не предусмотрены.

##### 4.6.3. Перечень тем рефератов.

1. Понятие статистической игры. Выбор оптимальной стратегии в статистической игре.
2. Критерии оптимальности в стохастических оптимизационных моделях.
3. Особенности подготовки информации для числовой двухэтапной стохастической задачи оптимизации производственной структуры сельскохозяйственного предприятия.
4. Принцип оценки вариантов решений с использованием меры риска.
5. Компоненты модели рискованной ситуации.
6. Неопределенность и риск в предпринимательской деятельности.
7. Общая схема управления риском. Содержание этапов управления риском.

##### 4.6.4. Перечень тем для самостоятельного изучения обучающимися.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч
1.	Неопределенность и риск	Вишняков Я.Д. Общая теория рисков: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /Я.Д.Вишняков, Н.Н.Радаев. — 2-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2008. — С.24-37 <a href="http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_21013.pdf">http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_21013.pdf</a>	10
2.	Психологические аспекты принятия решения в рискованных ситуациях	Вишняков Я.Д. Общая теория рисков : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /Я.Д.Вишняков, Н.Н.Радаев. — 2-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2008. — С.220-235 <a href="http://www.academia-">http://www.academia-</a>	10

3.	Виды рисков и их структура	Вишняков Я.Д. Общая теория рисков : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /Я.Д.Вишняков, Н.Н.Радаев. — 2-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2008. — С.43-49 <a href="http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_21013.pdf">http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_21013.pdf</a>	10	
4.	Анализ рисков	Вишняков Я.Д. Общая теория рисков : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /Я.Д.Вишняков, Н.Н.Радаев. — 2-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2008. — С.132-138 <a href="http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_21013.pdf">http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_21013.pdf</a>	10	
5.	Методы оценки риска	Вишняков Я.Д. Общая теория рисков : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /Я.Д.Вишняков, Н.Н.Радаев. — 2-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2008. — С.140-164 <a href="http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_21013.pdf">http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_21013.pdf</a>	10	
6	Принятие решений в условиях неопределенности	Вишняков Я.Д. Общая теория рисков : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /Я.Д.Вишняков, Н.Н.Радаев. — 2-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2008. — С.197-206 <a href="http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_21013.pdf">http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_21013.pdf</a>	22	
Всего			<b>72</b>	

#### 4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	лекция	Оценка рисков на предприятии АПК	Дискуссия, взаимное обучение	4
2	лекция	Обоснование управленческого решения по результатам компьютерного эксперимента	Лекция- визуализация	4
				8

#### 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе УМК.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
3	Вишняков Я.Д.	Вишняков Я.Д. Общая теория рисков : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Я.Д.Вишняков, Н.Н.Радаев. — 2-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2008. — С.10-40 <a href="http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_21013.pdf">http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_21013.pdf</a>		М. : Издательский центр «Академия»"	2008	Эл. ресурс

### 6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания

### 6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания

#### Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Теоретическая часть дисциплины изучается в форме аудиторных занятий и внеаудиторной работы.

#### Методические рекомендации для преподавателя.

Аудиторные занятия (лекции) реализуются в форме сочетания проблемной лекции и лекции визуализации. Материал излагается в форме последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных ситуаций. Проблемные ситуации должны содержать в себе диалектическое противоречие, заключающееся в том, экономический рост и развитие производства могут способствовать росту материального достатка нации, но при антропоцентрическом подходе приводят к нарушению равновесия, что в свою очередь снижает качество среды, увеличивает риски возникновения чрезвычайных ситуаций.

Для разработки проблемной лекции преподавателю необходимо проанализировать и выделить ключевые стержневые линии раздела, выбрать основные глобальные и региональные проблемы и методические приемы, позволяющие активизировать мыслительную деятельность студентов в направлении разрешения обозначенных проблем нормативно- правового регулирования безопасности труда. Ориентирующая функция преподавателя при изложении раздела заключается в том, что он должен конкретизировать поставленные проблемы, ознакомить обучающихся с основными ключевыми понятиями, в рамках формируемых компетенций. Визуализация реализуется путем использования мультимедиа оборудования.

#### Методические требования и рекомендации обучающемуся по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Основным принципом организации самостоятельной работы является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем, при домашней подготовке.

2. Содержание самостоятельной работы обучающихся описано в рабочей программе дисциплины и направлено на расширение и углубление практических знаний и умений по данному курсу, на усвоение межпредметных связей.

3. При организации самостоятельной работы по дисциплине обучающиеся информируются о целях и задачах, сроках выполнения, формах контроля и самоконтроля, трудоемкости.

4. Формы самостоятельной работы, вид отчета определяется на основе рабочей программы по учебной дисциплине с учетом курса обучения, степени подготовленности обучающихся и других факторов, в том числе, приоритета выбора обучающегося.

Самостоятельная работа по дисциплине включает в себя различные задания по темам, в том числе подготовка к аудиторным занятиям, работа с печатными литературными и интернет, анализ нормативно- правовой документации, и др.

График консультаций обучающихся представлен в информационном объявлении на двери ауд. 425м.к. По согласованию с преподавателем возможно консультирование по Скайпу и в социальных сетях.

### **Методические требования и рекомендации к оформлению реферата**

Реферат (от лат. refero - докладываю, сообщаю) — краткое изложение научной проблемы, результатов научного исследования, содержащихся в одном или нескольких произведениях идей и т. п.

Реферат является научной работой, поскольку содержит в себе элементы научного исследования. В связи с этим к нему должны предъявляться требования по оформлению, как к научной работе. Эти требования регламентируются государственными стандартами, в частности:

ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

ГОСТ 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления».

ГОСТ 7.82—2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов».

#### **Общие требования к оформлению рефератов.**

Текст реферата должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ, а именно:

Общий объем работы - 15—30 страниц печатного текста (с учетом титульного листа, содержания и списка литературы) на бумаге формата А4, на одной стороне листа. Титульный лист оформляется по [типовому образцу](#).

Целью реферативной работы является приобретение навыков работы с литературой, обобщения литературных источников и практического материала по теме, способности грамотно излагать вопросы темы, делать выводы.

Реферат должен содержать:

титульный лист,

основную часть (разделы, части),

выводы (заключительная часть),

пронумерованный список использованной литературы (не менее 2-х источников) с указанием автора, названия, места издания, издательства, года издания.

Содержательная часть должна излагаться в соответствии с планом, четко и последовательно, желательно своими словами. В тексте должны быть ссылки на использованную литературу. При дословном воспроизведении материала каждая цитата должна иметь ссылку на соответствующую позицию в списке использованной литературы с указанием номеров страниц, например /12, с.56/ или "В работе [11] рассмотрены..." Каждая глава текста должна начинаться с нового листа, независимо от того, где окончилась предыдущая.

Все сноски и подстрочные примечания располагаются на той же странице, к которой они относятся.

Оформление цитат. Текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания.

Оформление перечислений. Текст всех элементов перечисления должен быть грамматически подчинен основной вводной фразе, которая предшествует перечислению.

Оформление ссылок на рисунки. Для наглядности изложения желательно сопровождать текст рисунками. В последнем случае на рисунки в тексте должны быть соответствующие ссылки. Все иллюстрации в реферате должны быть пронумерованы. Нумерация должна быть сквозной, то есть через всю работу. Если иллюстрация в работе единственная, то она не нумеруется.

В тексте на иллюстрации делаются ссылки, содержащие порядковые номера, под которыми иллюстрации помещены в реферате. Ссылки в тексте на номер рисунка, таблицы, страницы, главы пишутся сокращенно и без значка, например "№", например: "рис.3", "табл.4", "с.34", "гл.2". "см. рисунок 5" или "график...приведен на рисунке 2". Если указанные слова не сопровождаются порядковым номером, то их следует писать в тексте полностью, без сокращений, например "из рисунка видно, что...", "таблица показывает, что..." и т.д. Фотографии, рисунки, карты, схемы можно оформить в виде приложения к работе.

Оформление таблиц. Все таблицы, если их несколько, нумеруют арабскими цифрами в пределах всего текста. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись "Таблица..." с указанием порядкового номера таблицы (например "Таблица 4") без значка № перед цифрой и точки после нее. Если в тексте реферата только одна таблица, то номер ей не присваивается и слово "таблица" не пишут. Таблицы снабжают тематическими заголовками, которые располагают посередине страницы и пишут с прописной буквы без точки на конце.

Выводы должны содержать краткое обобщение рассмотренного материала, выделение наиболее достоверных и обоснованных положений и утверждений, а также наиболее проблемных, разработанных на уровне гипотез, важность рассмотренной проблемы с точки зрения практического приложения, мировоззрения, этики и т.п.

В этой части автор подводит итог работы, делает краткий анализ и формулирует выводы.

Примерный объем реферата составляет 15-25 страниц машинописного текста.

В конце работы прилагается список используемой литературы. Литературные источники следует располагать в следующем порядке:

энциклопедии, справочники;

книги по теме реферата (фамилии и инициалы автора, название книги без кавычек, место издания, название издательства, год издания, номер (номера) страницы);

газетно-журнальные статьи (название статьи, название журнала, год издания, номер издания, номер страницы).

Формат. Реферат должен быть выполнен на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297 мм). Интервал межстрочный - полуторный. Цвет шрифта - черный. Гарнитура шрифта основного текста — «Times New Roman» или аналогичная. Кегль (размер) от 12 до 14 пунктов. Размеры полей страницы (не менее): правое — 30 мм, верхнее, и нижнее, левое — 20 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»). Отступ красной строки одинаковый по всему тексту.

### **Методические требования и рекомендации к разработке мультимедиа презентаций.**

Презентация – подготовленное в графическом редакторе Power Point мультимедийное представление информации о содержании, структуре, особенностях и авторских выводах выполненного в рамках темы для самостоятельной работы студента.

При подготовке презентации студент должен руководствоваться принципами: лаконичности, содержательности, наглядности.

Презентация должна включать следующие разделы:

Титульный слайд;

Содержание/ вопросы

Основную часть;

Список литературы.

Презентация оформляется в официально-деловом стиле (при рассмотрении отдельных тем возможен творческий подход автора, согласно индивидуальным предпочтениям).

Титульный слайд должен содержать: название Вуза, кафедры, тему, фамилию автора и руководителя).

На Титульном слайде допускается размещение изображения при сохранении всех остальных элементов.

Объем презентации должен составлять не менее 15 слайдов

Возможно использование в презентации мультимедийных эффектов, видеофрагментов, позволяющих в более наглядном виде продемонстрировать содержание.

#### **Методические рекомендации для студентов по обзору Интернет-ресурсов**

Каталог Интернет-ресурсов представляет собой тематически подобранный студентом перечень Интернет-сайтов. В каталоге необходимо отразить:

- титульный лист;
- тему (параграф, вопрос и пр.);
- название сайта;
- электронный адрес и дату обращения к источнику;
- краткое содержание Интернет-сайта (перечень вопросов, на которые можно получить ответы по данной теме / дисциплине и пр.)

#### **Методические требования и рекомендации к оформлению таблиц**

По ГОСТ 7.32-2001 на все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (например: Таблица 1.2)). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением впереди обозначения приложения (например: Таблица В.2). Слово «Таблица» пишется полностью. Наличие у таблицы собственного названия по ГОСТу не обязательно, но вузы требуют его всегда. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (например: Таблица 3 – Процесс деятельности человека). Точка в конце названия не ставится.

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью, при этом нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую первую часть таблицы, не проводят. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы (например: Продолжение таблицы 1).

Таблицу с большим количеством столбцов допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и столбцы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае – боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером столбцов и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами столбцы и(или) строки первой части таблицы.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят. Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается.

Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

#### **Методические требования и рекомендации к оформлению и представлению доклада**

Объем доклада не более 5-х страниц. Время сообщения- 3-5 минут. Возможно сопровождение иллюстративным материалом, в т.ч. мультимедиа презентацией.

##### **Требования к оформлению текста:**

размер бумаги - А4;

поля: верхнее, нижнее - 2 см; левое, правое - 2,5 см;

колонтитулы - 1,25 см;

ориентация книжная;

шрифт Times New Roman, высота 14pt;

межстрочное расстояние – одинарное, полуторное;

выравнивание по ширине;

красная строка 1,5 см.

##### **Требования к формулам:**

Формулы должны быть набраны в редакторе формул со следующими установками:

обычный - 14 pt;

крупный индекс - 60%; мелкий индекс -40%;

крупный символ - 150%; мелкий индекс - 100%;

стили: переменные - курсив; матрица-вектор - полужирный;

греческие буквы НЕ набирать курсивом.

**Требования к рисункам:**

толщина линий на рисунках и таблицах не менее 1pt;

рисунки черно-белые;

размер текста на рисунках не менее 11pt;

рисунки, набранные средствами Word, нужно сгруппировать.

**Требования к списку литературы:**

Список литературы приводится в конце текста, каждое из наименований оформляется под номером и с красной строки.

*Образец:*

абзац, шрифт 10pt

Литература (шрифт 12-14pt, выравнивание по центру)

1. Иванов И. И. Наука и производство. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2007. – 204 с.

2. Матвиенко В. Д. Экономические институты и динамика российской экономики [Электронный ресурс] // URL: <http://www.journal.leontief.net/rus/2006/Matv.html> (дата обращения: 10.01.2008).

### 6.1.4 Периодические издания

п/п	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-		

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины.

1. Журнал «Риск-менеджмент»-[Эл. ресурс ] URL: <http://www.riskmanagement.ru/>
2. Управление риском журнал -[Эл. ресурс ] URL: <http://www.ankil.info/>
3. Сайт о страховании рисков-[Эл. ресурс ] URL: <http://strahovanie-insurance.ru/>

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
ЭБС издательства «Перспектив науки»	ООО «Перспектив науки»	<a href="http://www.prospektnauki.ru">www.prospektnauki.ru</a>
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	<a href="http://www.cnsheb.ru/terminal/">http://www.cnsheb.ru/terminal/</a>
Научная электронная библиотека <a href="http://ELIBRARY.RU">ELIBRARY.RU</a>	ООО «РУНЭБ»	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	<a href="http://archive.neicon.ru/">http://archive.neicon.ru/</a>

Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a>
Официальный сайт компании "КонсультантПлюс"	Компания "КонсультантПлюс"	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
Профессиональная справочная система <b>ТЕХЭКСПЕРТ</b>	Акционерное общество "Информационная компания "Кодекс"	<a href="http://www.cntd.ru/">http://www.cntd.ru/</a>

### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

#### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1.	<b>Практические работы</b>	Microsoft Word Internet Explorer			+
2	<b>Самостоятельная работа</b>	Internet Explorer			+
3	<b>Промежуточная аттестация</b>	АСТ-тест	+		

Вычислительная техника на кафедре «Безопасность жизнедеятельности» используется как преподавателями (для контроля знаний студентов и для проверки правильности выполнения расчетно-графической работы на отдельных этапах расчетов), так и студентами для отработки навыков выполнения расчетов.

В учебном процессе предусмотрено выполнение лабораторных аудиторных работ в компьютерных классах кафедры и факультета.

Для контроля знаний студентов используется автоматизированная интерактивная система АСТ-тест.

#### 6.3.2. Аудио- и видеоматериалы.

№ п/п	Вид пособия	Наименование пособия
1.	Видеофильм	Охрана труда. Риски на рабочих местах
2.	Видеофильм	Риски работодателей при проведении специальной оценки условий труда
3.	Видеофильм	Уровень риска
4.	Видеофильм	Охрана труда. Оценка рисков
5.	Видеофильм	Охрана труда! Оценка профессиональных рисков!
6.	Видеофильм	Оценка рисков и обоснование безопасности опасных производственных объектов
7.	Видеофильм	Оценка рисков
8.	Видеофильм	Степень риска
9.	Видеофильм	Оценка рисков
10.	Видеофильм	Автоматизация управления рисками в сфере безопасности

#### 6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	темы лекций	Наименование программного обеспечения

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории (№409 м.к., №415 м.к., №423 м.к., аудитории главного корпуса и модуля)	№409, 415, 423 м.к., а также аудитории главного корпуса и модуля, оснащенные: - видеопроекционным оборудованием для презентаций; - средствами звуковоспроизведения; - экраном; - выходом в локальную сеть и Интернет. Для проведения занятий лекционного типа используются учебно-наглядные пособия и тематические иллюстрации для соответствующей дисциплины в соответствии с учебным планом и рабочими программами дисциплин.
2	Аудитории для проведения практических занятий ( 419, 414 м.к., 417 комп. класс м.к.)	Оснащены выходом в локальную сеть и Интернет, компьютером, средствами звукопроизведения.
3	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (№219 м.к. и №321 м.к.)	15 компьютеров в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования AST-TestPlayer 3.1.3
4	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. №417, 419, 423 м.к.)	8 компьютеров (417м.к.), 1(419,423)- компьютер, принтер, сканер, видеокамера для консультаций через Интернет (Скайп)
5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (№219 м.к. и №417 м.к., читальный зал ауд. 232а, читальный зал научной библиотеки)	50 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета, профессиональным базам данных ИСС "Кодекс"/"Техэксперт", Гарант, Консультант+, Компас, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу.
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (преподавательская и лаборантская ауд. №425 м.к. и №411 м.к., отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а)	- 2 компьютера, сканер, два принтера; - специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники

**8. Междисциплинарные связи****Протокол**  
согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
<i>Управление рисками, системный анализ и моделирование</i>	БЖД	согласовано	

## Приложение 1

**Лист периодических проверок рабочей программы**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Перечень компонен- тов рабочей про- граммы, требующих корректировки	Вид корректировки
Зав. каф. БЖД Высоцкая Е.А. 	24.06.2016 г.	нет	нет
И.о. зав. каф БЖ, МЖиПСХП Высоцкая Е.А. 	01.09.2016	Титульный лист	Изменить название кафедры

