


Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Оценка и анализ рисков»		

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета инженерно-физического
факультета высоких технологий

от « 16 » июня 2020 г. Протокол № 11

Председатель А.Ш.Хусаинов

(подпись, расшифровка подписи)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	<u>Оценка и анализ рисков</u>
Наименование кафедры,	Нефтегазового дела и сервиса
	(<u>НДиС</u>) аббревиатура

Направление **21.04.01 «Нефтегазовое дело»**
(код направления, полное наименование)

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2020 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 30.08. 2021 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 29.08 2022 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 30 . 08 2023 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 202 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 202 г.

Сведения о разработчиках:

Ф.И.О.	Аббревиатура кафедры	Ученая степень, звание
Ершов Валерий Викторович	НДиС	к.в.н., доцент

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедры НДиС




А.И.Кузнецов/

(ФИО)


(Подпись)

« 13 » июня 2020 г.

Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Оценка и анализ рисков»		

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/выпуск ающей кафедрой	Подпись	Дата

Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Оценка и анализ рисков»		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью освоения дисциплины является формирование у магистрантов комплекса знаний и умений, необходимых для решения научно-исследовательских, производственно-технологических, проектных и организационно-управленческих задач в области промышленной и экологической безопасности объектов нефтегазового производства.

Задачами освоения дисциплины:

- обеспечение обучаемых теоретическими знаниями и практическим навыкам по применению на практике анализа риска и оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах нефтегазового комплекса.


2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП:

Дисциплина «Оценка и анализ рисков» относится к вариативной части (дисциплины по выбору) Блока 1 – дисциплины (модули). Основными требованиями к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для ее изучения являются знания производственно-технологических, проектных и организационно-управленческих задач в области промышленной и экологической безопасности объектов нефтегазового производства.. Данная дисциплина читается на 2-м курсе в 3-м семестре

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ПК-2</p> <p>Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства; - новые технологии в предупреждении осложнений и аварий в нефтегазовом производстве, защите недр и окружающей среды. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать новые технологии в предупреждении осложнений и аварий в нефтегазовом производстве, защите недр и окружающей среды - навыками работы со специализированным программным обеспечением, разработки отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ; - проводить адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.

Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Оценка и анализ рисков»		


	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применением новых и совершенствовать регламентированные методы эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при нефтегазодобыче и транспорте нефти и газа;
<p>ПК – 3</p> <p>Способен обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства; - новые технологии в предупреждении осложнений и аварий в нефтегазовом производстве, защите недр и окружающей среды. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать новые технологии в предупреждении осложнений и аварий в нефтегазовом производстве, защите недр и окружающей среды - навыками работы со специализированным программным обеспечением, разработки отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ; - проводить адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применением новых и совершенствовать регламентированные методы эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при нефтегазодобыче и транспорте нефти и газа;

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) - 4 з.е.

4.2.1 по видам учебной работы (в часах) – очная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения: очная)			
	Всего по плану	в т.ч. по семестрам		
		2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем	26		26	
Аудиторные занятия:	26	-	26	
Лекции	13	-	13	
Практические и семинарские занятия	13	-	13	
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	-	-	-	
Самостоятельная работа	82	-	82	
Всего часов по дисциплине	108	-	108	
Текущий контроль (количество)	-	-	-	

Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Оценка и анализ рисков»		

и вид, конт. работа)				
Курсовая работа	-	-	-	
Виды промежуточного контроля	зачет	-	зачет	


4.2.2 по видам учебной работы (в часах) –заочная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения: заочная)			
	Всего по плану	в т.ч. по семестрам		
		3	4	
Контактная работа обучающегося с преподавателем	28		28	
Аудиторные занятия:	28		28	
Лекции	14		14	
Практические и семинарские занятия	14		14	
Лабораторные работы (лабораторный практикум)				
Самостоятельная работа	80		80	
Всего часов по дисциплине	108	-	108	
Текущий контроль (количество и вид, конт. работа)	-	-	-	
Курсовая работа	-	-	-	
Виды промежуточного контроля	зачет	-	зачет	

4.3. Содержание дисциплины (модуля). Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения – очная

Наименование разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Контроль	Самостоятельная работа
		Лекции	практические занятия, семинары	лабораторная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8
1 Риски как экономическая категория	16	2	2	-	-		12
2 Анализ и оценки риска в системе управления предприятием	18	2	2	-	2		14
3. Измерители и показатели производственных рисков	18	2	2		2		14

Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Оценка и анализ рисков»		

4. Методы анализа и оценки рисков предприятия	20	3	3		2		14
5. Методы оценки рисков в условиях неопределенности	18	2	2		2		14
6. Экспертные методы оценки риска	18	2	2				14
Итого	108	13	13		8	-	82

5. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Риски как экономическая категория Сущность и виды рисков предприятия. Риск как экономическая категория и его сущность. Понятие неопределенности и риска. Основные виды неопределенностей в экономической деятельности. Классификация рисков. Основные черты риска. Факторы риска. Природа риска.

Тема 2. Анализ и оценки риска в системе управления предприятием Управление рисками предприятия. Характеристика основных элементов системы управления рисками предприятия. Алгоритм управления рисками предприятия. Методы управления рисками: принципы управления, алгоритм управления. Процесс управления операционными рисками.

Тема 3. Измерители и показатели производственных рисков Математические модели и методы оценки риска: методы анализа операционных рисков предприятия; измерители и система показатели оценки риска. Система показателей оценки риска. Показатели оценки риска в условиях неопределенности. Показатели оценки операционного риска в условиях частичной и полной неопределенности и их применение. Условия частичной неопределенности. Условия полной неопределенности: точечная оценка риска, предельные значения показателей риска.


Тема 4. Методы анализа и оценки рисков предприятия Программа дисциплины "Анализ и оценка рисков"; 38.03.01 Эконом Методы анализа рисков. Формализация частичной неопределенности и применение теории вероятности в задачах оценки риска. Закон нормального распределения; интервальная оценка риска. Статистические показатели риска: среднее значение, выборочная средняя, математическое ожидание, стандартное отклонение, дисперсия, доверительный интервал, коэффициент вариации. Предельные значения показателей риска.

Тема 5. Методы оценки рисков в условиях неопределенности : Теория матричных игр в оценке риска: матрица последствий и матрица рисков. Критерии количественной оценки риска в условиях неопределенности: критерий Сэвиджа; критерий Гурвица; критерий Вальда; критерий Байеса. Выбор решений в условиях частичной неопределенности: критерий рациональности Лапласа.

Тема 6. Экспертные методы оценки риска : Экспертные методы оценки риска Метод статистической обработки результатов экспертизы. Оценка согласованности мнений экспертов

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Риски как экономическая категория Сущность и виды рисков предприятия. Риск как экономическая категория и его сущность. Понятие неопределенности и риска.

Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Оценка и анализ рисков»		

Основные виды неопределенностей в экономической деятельности. Классификация рисков. Основные черты риска. Факторы риска. Природа риска.

Тема 2. Анализ и оценки риска в системе управления предприятием. Управление рисками предприятия. Характеристика основных элементов системы управления рисками предприятия. Алгоритм управления рисками предприятия. Методы управления рисками: принципы управления, алгоритм управления. Процесс управления операционными рисками.

Тема 3. Измерители и показатели производственных рисков. Математические модели и методы оценки риска: методы анализа операционных рисков предприятия; измерители и система показатели оценки риска. Система показателей оценки риска. Показатели оценки риска в условиях неопределенности. Показатели оценки операционного риска в условиях частичной и полной неопределенности и их применение. Условия частичной неопределенности. Условия полной неопределенности: точечная оценка риска, предельные значения показателей риска

Тема 4. Методы анализа и оценки рисков предприятия . Методы анализа рисков. Формализация частичной неопределенности и применение теории вероятности в задачах оценки риска. Закон нормального распределения; интервальная оценка риска. Статистические показатели риска: среднее значение, выборочная средняя, математическое ожидание, стандартное отклонение, дисперсия, доверительный интервал, коэффициент вариации. Предельные значения показателей риска.

Тема 5. Методы оценки рисков в условиях неопределенности. Теория матричных игр в оценке риска: матрица последствий и матрица рисков. Критерии количественной оценки риска в условиях неопределенности: критерий Сэвиджа; критерий Гурвица; критерий Вальда; критерий Байеса. Выбор решений в условиях частичной неопределенности: критерий рациональности Лапласа.

Тема 6. Экспертные методы оценки риска. Экспертные методы оценки риска Метод статистической обработки результатов экспертизы. Оценка согласованности мнений экспертов


7.ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

Учебным планом не предусмотрены

8.ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ,РЕФЕРАТОВ

Темы рефератов:

1. Роль внешних факторов, воздействующих на формирование отказов технических систем.
2. Оценка надежности человека как звена сложной технической системы.
- 3.Основные блоки отказов. Логические символы и символы событий. Нахождение аварийного события.
- 4.Процедура построения дерева отказов с помощью таблиц решений. Эвристические правила.
- 5.Надежность, риск, безопасность. Определение и измерение риска.
- 6.Риск для населения. Кривая Фармера.
- 7.Нестандартные методы анализа риска.
- 8.Прогнозирование аварий и катастроф.
9. Социально-экономические проблемы обеспечения безопасности техники.

Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Оценка и анализ рисков»		

10. Снижение опасности риска. Аварийная подготовленность.


9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019 г.).

Форма обучения – очная.

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
1 Риски как экономическая категория	<ul style="list-style-type: none"> Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к сдаче зачета 	12	устный опрос,
2 Анализ и оценки риска в системе управления предприятием	<ul style="list-style-type: none"> Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к сдаче зачета 	14	устный опрос,
3. Измерители и показатели производственных рисков	<ul style="list-style-type: none"> Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к сдаче зачета 	14	устный опрос,
4. Методы анализа и оценки рисков предприятия	<ul style="list-style-type: none"> Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к сдаче зачета 	14	устный опрос,
5. Методы оценки рисков в условиях неопределенности	<ul style="list-style-type: none"> Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к сдаче зачета 	14	устный опрос,
6. Экспертные методы оценки риска	<ul style="list-style-type: none"> Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к сдаче зачета 	14	устный опрос, зачет

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИС-

Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Оценка и анализ рисков»		

ЦИПЛИНЫ

Список рекомендованной литературы

1. Воронцовский, А. В. Управление рисками : учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 485 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12206-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469401>
2. Галеев, А. Д. Анализ риска аварий на опасных производственных объектах [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Д. Галеев, С. И. Поникаров. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 152 с. — 978-5-7882-2132-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79263.html>
3. Касьяненко, Т. Г. Анализ и оценка рисков в бизнесе : учебник и практикум для вузов / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 381 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00375-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468977>

б) дополнительная литература

1. Вяткин, В. Н. Риск-менеджмент : учебник / В. Н. Вяткин, В. А. Гамза, Ф. В. Маевский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 365 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3502-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469020>
2. Тимошенко, С. П. Надежность технических систем и техногенный риск : учебник и практикум для вузов / С. П. Тимошенко, Б. М. Симонов, В. Н. Горошко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 502 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8582-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468852>
3. Белов, С. В. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 434 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8330-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469915>
4. Марченко, Б. И. Анализ риска: основы управления рисками : учебное пособие / Б. И. Марченко. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 122 с. — ISBN 978-5-9275-3124-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95769.html>
5. Васильев, В. А. Управление разработкой месторождений с нетрадиционными запасами углеводородов : учебное пособие (курс лекций) / В. А. Васильев, Т. А. Гунькина, А. Е. Верисокин. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 140 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92772.html>

в) учебно-методическая литература

1. Ершов В.В...Методические указания к самостоятельной работе студентов магистратуры очной формы обучения, направления 21.04.01 «Нефтегазовое дело» по дисциплине «Оценка и анализ рисков». Ульяновск, УлГУ, 2021.


в) программное обеспечение

г) профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. **IPRbooks** : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2020]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. **ЮРАЙТ** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное

Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Оценка и анализ рисков»		

издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2020]. - URL: <https://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. **Консультант студента** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2020]. – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-128.html. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. **Лань** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2020]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2020]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.6. **Clinical Collection** : коллекция для медицинских университетов, клиник, медицинских библиотек // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=e3ddfb99-a1a7-46dd-a6eb-2185f3e0876a%40sessionmgr4008>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2020].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. **База данных периодических изданий** : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2020]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. **eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2020]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. **«Grebennikon»** : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2020]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. **Национальная электронная библиотека** : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2020]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. **SMART Imagebase** // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:


6.1. **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

6.2. **Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. **Электронная библиотека УлГУ** : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

7.2. **Образовательный портал УлГУ**. – URL: <http://edu.ulsu.ru>. – Режим доступа : для зарегистр. пользователей. – Текст : электронный.

Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Оценка и анализ рисков»		

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Компьютерный класс па 10 посадочных мест;
2. пакеты ПО общего назначения; программный комплекс ANSYS: CAD-система КОМІ ІАС-3D;
3. наличие справочников и литературы по гидро- и термодинамическим расчетам.

12. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

«В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:


- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации».

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

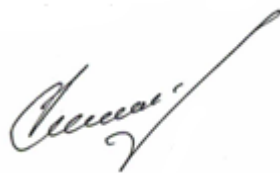
- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

«В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей

Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Оценка и анализ рисков»		

Разработчик

(*подпись*)



доцент кафедры

(*должность*)

В.В.Ершов

(*ФИО*)