

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ"**

Факультет механический

Кафедра "Наземные транспортно-технологические комплексы и средства"

"УТВЕРЖДАЮ":

Декан факультета

А.Д. Бумага

" 30 "

2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.06.01 "Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах"

Направление подготовки ОПОП ВО магистратуры **23.04.02** "**Наземные транспортно-технологические комплексы**"

Программа подготовки

"Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование"

Год начала подготовки по учебному плану **2018**

Квалификация (степень) выпускника "**Магистр**"

Форма обучения **очная**

Макеевка 2018 г.

Программу составил:

асс. Юрченко Н.А.



(подпись)

Рецензенты:

к.т.н., доцент Попов Д.В.



(подпись)

ГОУ ВПО "ДонНАСА", доцент кафедры «Автомобильный транспорт, сервис и эксплуатация»

к.т.н., доцент Пильненко А.К.



(подпись)

ГО ВПО ДонНУЭТ имени Михаила Туган-Барановского, доцент кафедры оборудования пищевых производств

Рабочая программа дисциплины "Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах" разработана в соответствии с: Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (уровень "Магистр"). Утверждён приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от "16" декабря 2015 г. №913; Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (уровень магистратуры), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "06" марта 2015 г. №159. составлена на основании учебного плана:

23.04.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы" (программа "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование"), утверждённом Учёным советом ГОУ ВПО ДОННАСА протокол №10 от 25.06.2018 г.

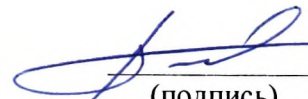
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
"Наземные транспортно-технологические комплексы и средства"

Протокол № 1 от "28" августа 2018 г.

Срок действия программы: 2018-2023 уч.гг.

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор Пенчук В.А.



(подпись)

Одобрено учебно-методической комиссией механического факультета

Протокол № 1 от "30" августа 2018 г.

Председатель УМК факультета:

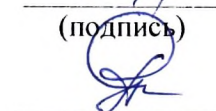
к.т.н., доцент Бумага А.Д.



(подпись)

Начальник учебной части:

к.гос.упр., доцент Сухина А.А.



(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета к.т.н., доцент Бумага А.Д.



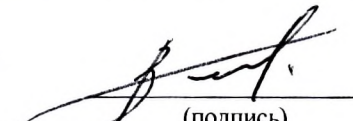
(подпись)

" 30 " 08 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры "Наземные транспортно-технологические комплексы и средства"

Протокол от " 29 " 08 2019 г., № 1

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Пенчук В.А.



(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета к.т.н., доцент Бумага А.Д.

(подпись)

" _____ " _____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры "Наземные транспортно-технологические комплексы и средства"

Протокол от " _____ " _____ 2020 г., № _____

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Пенчук В.А.

(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета к.т.н., доцент Бумага А.Д.

(подпись)

" _____ " _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры "Наземные транспортно-технологические комплексы и средства"

Протокол от " _____ " _____ 2021 г., № _____

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Пенчук В.А.

(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета к.т.н., доцент Бумага А.Д.

(подпись)

" _____ " _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры "Наземные транспортно-технологические комплексы и средства"

Протокол от " _____ " _____ 2022 г., № _____

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Пенчук В.А.

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	5
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО (ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ).....	5
4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ.....	7
II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	13
IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	14
2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ.....	16
3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА.....	17
1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	17
2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	18
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	31

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины "Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах" является формирование у студентов научных и профессиональных знаний в области риск-анализа, получение практических навыков в оценивании риска и принятии управленческих решений в условиях риска и неопределенности.

2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление с теоретическими основами исследования рисков;
- ознакомление с классификацией рисков;
- изучение методов исследования рисков;
- представление порядка проведения риск-анализа;
- изучение критериев выбора в рискованных ситуациях;
- изучение методов оценки и управления рисками;
- приобретение навыков решения задач по оценке риска производственного объекта.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина "Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах" относится к *дисциплинам по выбору* части учебного плана Б1.В.ДВ.06

3.1 | Требования к предварительной подготовке обучающихся:

Дисциплина "Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах" базируется на дисциплинах учебного плана подготовки магистров по направлению 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, профиль "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" цикла Б1: Б1.Б.02 Методология и методы научных исследований; Б1.В.06 Теория и проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных и коммунальных машин; Б1.В.ДВ.04.01 Методология оценки, прогнозирования и управления безопасностью подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин.

В ходе изучения дисциплины магистрант использует знания, полученные при изучении базовых дисциплин 1 и 2 семестра учебного плана магистров (Б1.Б.01 Философские проблемы науки и техники; Б1.В.05 Исследование строительно-дорожных машин и оборудования; Б1.В.07 Охрана труда в отрасли).

3.2 | Приобретённые компетенции после изучения предшествующих дисциплин:

Для успешного освоения дисциплины "Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах" студент должен:

1. Знать методы выбора критериев оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности (ПК-8).
2. Уметь организовать процессы производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и комплексов (ПК-13).
3. Владеть способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования (ПК-17).

3.3 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Успешное изучение дисциплины "Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах" необходимо для прохождения блока Б3 учебного плана магистратуры: Государственной итоговой аттестации.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины "Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах" должны быть сформированы следующие компетенции:

ОПК-1: способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;

ОПК-5: готовность к постоянному совершенствованию профессиональной деятельности, принимаемых решений и разработок в направлении повышения безопасности;

ОПК-6: способность владеть полным комплексом правовых и нормативных актов в сфере безопасности, относящихся к виду и объекту профессиональной деятельности;

ПК-3: способность формулировать цели проекта, критерии и способы достижения целей, определять структуры их взаимосвязей, выявлять приоритеты решения задач при производстве и модернизации наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

В результате освоения компетенции **ОПК-1** студент должен:

1. Знать:

- теоретические основы проведения анализа, оценки и прогнозирования рисков на опасных производственных объектах;
- методы анализа и последовательность изучения опасностей;
- этапы оценки и управления рисками, критерии определения серьезности последствий.

2. Уметь:

- принимать решения в сложных задачах выбора методов оценивания и прогнозирования;
- проводить ранжирование рисков;
- определять вероятность возникновения опасного события.

3. Владеть:

- навыками решения сложных задач, используя современные методики;
- методикой расчета максимально допустимого уровня риска;
- методикой определения интенсивностей отказов.

В результате освоения компетенции **ОПК-5** студент должен:

1. Знать:

- рискообразующие факторы на производстве,
- структуру и виды опасностей,
- показатели риска.

2. Уметь:

- принимать рациональные решения об управлении рисками;
- определять эффективность мероприятий по улучшению условий труда;
- определять вредность производственного процесса в целом.

3. Владеть:

- навыками оценки риска;
- методикой проведения специальной оценки условий труда;
- методикой определения индивидуального профессионального риска.

В результате освоения компетенции **ОПК-6** студент должен:

1. Знать:

- требования промышленной безопасности,
- правовые и нормативные акты в сфере безопасности при проектировании и эксплуатации ОПО;
- показатели достоверности прогноза эффективности мероприятий по снижению риска.

2. Уметь:

- определять уровень безопасности для различных классов условий труда;
- определять категорию тяжести несчастного случая;
- рассчитывать относительные статистические показатели производственного травматиз-

ма предприятия.

3. Владеть:

- навыками организации управления рисками;
- принципами нормирования риска;
- методикой определения категории опасного производственного объекта.

Проектно-конструкторская деятельность.
В результате освоения компетенции **ПК-3** студент должен:

1. Знать:

- структуру, уровни и механизмы управления рисками;
- современные принципы и методы формирования систем управления рисками;
- основные направления обеспечения охраны труда и промышленной безопасности.

2. Уметь:

- обеспечивать безопасность создаваемых технических систем;
- оптимизировать решения по управлению рисками;
- выбирать средства индивидуальной защиты работников.

3. Владеть:

- навыками практического решения актуальных задач в области прогнозирования риска;
- методами повышения надежности техники;
- методикой определения интегральной оценки условий труда.

5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Текущий контроль осуществляется преподавателем в соответствии с календарно-тематическим планом.

Промежуточная аттестация в 3 семестре – зачет

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с "Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры".

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **3** зачётных единицы, **108** часов.
Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем (практические работы) и самостоятельную работу студента, определяется рабочим учебным планом (на основании базового учебного плана) и календарно-тематическим планом, которые разрабатываются и корректируются ежегодно.

2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование разделов и тем (содержание)	Сем. / Курс	Час.	Компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
Раздел 1. Основы теории риска						
1.	Тема 1. Цель и задачи курса. Основные понятия. Сущность и определение риска. Факторы возникновения риска. Риск и его разновидности.	III/2	4	ОПК-1; ОПК-5	Знать: виды рисков и их структуру, показатели риска, рискообразующие факторы. Уметь: определять подходы к коммуникации риска.	СР

2.	Тема 2. Особенности коммуникации риска.	III/2	4	ОПК-1; ОПК-5; ПК-3	Владеть: способностью определять виды опасностей.	СР
3.	Тема 3. Опасность, как основная причина возникновения риска.	III/2	4	ОПК-1; ОПК-5		СР
4.	Тема 4. Человеческий фактор в проблеме безопасности.	III/2	4	ОПК-1; ОПК-5		СР
Итого:			16	Самостоятельная работа – 16		
Раздел 2. Анализ и оценка риска						
5.	Тема 5. Методический аппарат анализа риска. Виды и задачи анализа риска. Особенности анализа риска.	III/2	4	ОПК-1; ОПК-5; ПК-3	Знать: виды и задачи анализа риска. Уметь: выбирать метод оценки показателя риска, проводить идентификацию опасностей. Владеть: методами оценки риска.	СР
6.	Тема 6. Оценка риска и ее структурные составляющие. Методика оценивания риска. Нормирование риска. Приемлемый риск. Оценка ущербов.	III/2	6	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6, ПК-3		СР
7.	Тема 7. Методы оценки рисков	III/2	4	ОПК-6, ПК-3		СР
8.	Тема 8. Оценка ущербов. Классификация методов оценки ущербов	III/2	6	ОПК-6, ПК-3		СР
Итого:			20	Самостоятельная работа – 20		
Раздел 3. Управление рисками						
9.	Тема 9. Прогнозирование риска. Приемы управления рисками. Организация управления рисками. Принятие решений в условиях риска	III/2	6	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6, ПК-3	Знать: структуру, уровни и механизмы управления рисками. Уметь: принимать рациональные решения об управлении рисками. Владеть: принципами нормирования риска.	СР
10	Тема 10. Методы прогноза риска	III/2	2	ОПК-1; ОПК-5; ПК-3		СР
11	Тема 11. Риски для различных объектов: технический, индивидуальный, социальный	III/2	4	ОПК-5; ПК-3		СР
Итого:			12	Самостоятельная работа – 12		
Всего:			48	Самостоятельная работа – 48		

Раздел 4. Практические работы						
12	ПР №1. Оценка опасных и вредных факторов производственных процессов.	III/2	6	ОПК-1; ОПК-6, ПК-3	<p>Знать: классификацию и источники опасностей, методы анализа и последовательность изучения опасностей.</p> <p>Уметь: определять вредность производственного процесса в целом.</p> <p>Владеть: методикой расчета потенциальной опасности и вредности производственных процессов.</p>	ПР, СР
13	ПР №2. Методика оценивания профессионального риска.	III/2	6	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6, ПК-3	<p>Знать: процедуру оценки рисков при производстве работ; мероприятия по снижению уровня риска.</p> <p>Уметь: определять вероятность возникновения опасного события, категорию тяжести несчастного случая.</p> <p>Владеть: методикой оценки риска.</p>	ПР, СР
14	ПР №3. Анализирование опасностей методом построения дерева отказов.	III/2	4	ОПК-1; ОПК-5; ПК-3	<p>Знать: правила применения логических знаков.</p> <p>Уметь: применять символы для построения дерева отказов.</p> <p>Владеть: методикой построения дерева отказов.</p>	ПР, СР
15	ПР №4. Анализирование опасностей методом построения дерева событий.	III/2	4	ОПК-1; ОПК-5; ПК-3	<p>Знать: этапы построения дерева событий.</p> <p>Уметь: применять символы событий.</p> <p>Владеть: методикой построения дерева событий.</p>	ПР, СР

16	ПР №5. Расчет показателей надежности оборудования.	III/2	4	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6, ПК-3	Знать: физический смысл коэффициента влияния ИСО, связь элементов оборудования с исходными событиями отказов. Уметь: разделять исследуемую техническую систему на элементы и узлы. Владеть: методикой определения интенсивностей отказов.	ПР, СР
17	ПР №6. Использование теории вероятностей в практике оценки рисков.	III/2	4	ОПК-1; ОПК-5	Знать: логико-графический дедуктивный метод анализа дерева отказов. Уметь: выявлять причинно-следственные связи между отказами отдельных элементов. Владеть: методикой определения риска отказов элемента.	ПР, СР
18	ПР №7. Оценивание профессиональных рисков по результатам специальной оценки условий труда.	III/2	4	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6, ПК-3	Знать: порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. Уметь: определять уровень безопасности для различных классов условий труда. Владеть: методикой расчета максимально допустимого уровня риска.	ПР, СР
19	ПР №8. Оценивание риска на производстве по результатам статистических данных предприятия.	III/2	4	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6, ПК-3	Знать: факторы, влияющие на развитие профессиональных заболеваний. Уметь: рассчитывать относительные статистические показатели производственного травма-	ПР, СР

					тизма предприятия. Владеть: методикой оценки профессиональных рисков с использованием статистических данных предприятий.	
20	ПР №9. Оценивание рисков на производстве по результатам анкетирования	III/2	4	ОПК-1; ОПК-5	Знать: этапы оценки и управления рисками, критерии определения серьезности последствий. Уметь: проводить ранжирование рисков. Владеть: методикой оценки риска методом анкетирования.	ПР, СР
21	ПР №10. Снижение риска на производстве с помощью средств индивидуальной защиты.	III/2	4	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6	Знать: показатели, характеризующие правильность выбора СИЗ. Уметь: выбирать СИЗ органов дыхания, зрения. Владеть: методикой экспертной оценки эффективности использования СИЗ на рабочих местах.	ПР, СР
22	ПР №11. Оценка индивидуального профессионального риска.	III/2	6	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6, ПК-3	Знать: методику оценки обеспеченности работника СИЗ. Уметь: определять интегральную оценку условий труда. Владеть: методикой определения индивидуального профессионального риска работника.	ПР, СР
23	ПР №12. Разработка мероприятий по снижению рисков на производстве и расчет их эффективности.	III/2	4	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6, ПК-3	Знать: социально-экономические показатели, методы определения эффективности меро-	ПР, СР

					приятый по улучшению условий труда. Уметь: правильно выбирать метод определения эффективности. Владеть: методикой выполнения расчета социально-экономической эффективности мероприятий.	
24	ПР №13. Управление охраной труда и промышленной безопасностью.	III/2	4	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6, ПК-3	Знать: основные направления обеспечения охраны труда и промышленной безопасности, требования промышленной безопасности к опасным производственным объектам. Уметь: идентифицировать ОПО. Владеть: методикой определения категории ОПО.	ПР, СР
Итого:			58	Практические работы – 36, самостоятельная работа – 22		
Практические работы:			36			
Самостоятельная работа:			70			
Консультаций:			2			
Всего:			108			
3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ						
№	Наименование разделов и тем					Литература
Раздел 1. Основы теории риска						
1.	Тема 1. Цель и задачи курса. Основные понятия. Сущность и определение риска. Факторы возникновения риска. Риск и его разновидности.					О.1, О.2, Д.1, Д.2
2.	Тема 2. Особенности коммуникации риска.					О.1, О.2, Д.1, Д.2
3.	Тема 3. Опасность, как основная причина возникновения риска.					О.2, О.3, Д.1, Д.2
4.	Тема 4. Человеческий фактор в проблеме безопасности.					О.1, О.2, Д.1, Д.2
Раздел 2. Анализ и оценка риска						
5.	Тема 5. Методический аппарат анализа риска. Виды и задачи анализа риска. Особенности анализа риска.					О.1, О.2, О.3, Д.2
6.	Тема 6. Оценка риска и ее структурные составляющие. Методика оценивания риска. Нормирование риска. Приемлемый риск. Оценка ущербов.					О.1, О.2, О.3, Д.2, Д.3

7.	Тема 7. Методы оценки рисков	О.1, О.2, О.3, Д.2
8.	Тема 8. Оценка ущербов. Классификация методов оценки ущербов	О.1, О.2, Д.1, Д.2
Раздел 3. Управление рисками		
9.	Тема 9. Прогнозирование риска. Приемы управления рисками. Организация управления рисками. Принятие решений в условиях риска.	О.1, О.2, О.3, Д.1, Д.2
10.	Тема 10. Методы прогноза риска.	О.1, О.2, О.3, Д.1, Д.2
11.	Тема 11. Риски для различных объектов: технический, индивидуальный, социальный	О.1, О.2, О.3, Д.2
Раздел 4. Практические работы		
12.	ПР №1. Оценка опасных и вредных факторов производственных процессов.	О.2, О.4
13.	ПР №2. Методика оценивания профессионального риска.	О.2, О.4, Д.3
14.	ПР №3. Анализирование опасностей методом построения дерева отказов.	О.2, О.4
15.	ПР №4. Анализирование опасностей методом построения дерева событий.	О.2, О.4, Д.3
16.	ПР №5. Расчет показателей надежности оборудования.	О.3, Д.1, Д.2, Д.3
17.	ПР №6. Использование теории вероятностей в практике оценки рисков.	О.3, Д.1, Д.2
18.	ПР №7. Оценивание профессиональных рисков по результатам специальной оценки условий труда.	О.1, О.4, Д.1
19.	ПР №8. Оценивание риска на производстве по результатам статистических данных предприятия.	О.1, О.4, Д.2
20.	ПР №9. Оценивание рисков на производстве по результатам анкетирования.	О.2, О.4, Д.1
21.	ПР №10. Снижение риска на производстве с помощью средств индивидуальной защиты.	О.1, О.4, Д.3
22.	ПР №11. Оценка индивидуального профессионального риска.	О.2, О.4, Д.2
23.	ПР №12. Разработка мероприятий по снижению рисков на производстве и расчет их эффективности.	О.3, О.4, Д.3
24.	ПР №13. Управление охраной труда и промышленной безопасностью.	О.3, О.4, Д.1

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1	В процессе освоения дисциплины "Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах" используются следующие образовательные технологии:
	практические работы (ПР), индивидуальные (групповые) академические консультации (АК), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий.
3.2	В процессе освоения дисциплины "Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах" используются следующие интерактивные образовательные технологии: анализ конкретных ситуаций (АКС).
	Для наглядности используются материалы различных технических бюллетеней, справочных брошюр, информационных листов.
3.3	Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные технологии	Формируемые компетенции
Раздел 4. Практические работы					
1.	ПР №1. Оценка опасных и вредных факторов производственных процессов.	2	ПР	АКС	ОПК-1; ОПК-6, ПК-3
2.	ПР №3. Анализирование опасностей методом построения дерева отказов.	4	ПР	АКС	ОПК-1; ОПК-5; ПК-3
3.	ПР №4. Анализирование опасностей методом построения дерева событий.	4	ПР	АКС	ОПК-1; ОПК-5; ПК-3
4.	ПР №11. Оценка индивидуального профессионального риска.	2	ПР	АКС	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6, ПК-3

IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА					
Основная литература					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
О.1	Каменская Е.Н.	Безопасность и управление рисками в техносфере [Электронный ресурс]: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. – 100 с.	–	Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/87703.html . – ЭБС «IPRbooks»
О.2	Галеев А.Д.	Анализ риска аварий на опасных производственных объектах	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. – 152с.	–	Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/79263.html . – ЭБС «IPRbooks»
О.3	Новиков В.К.	Основы теории анализа опасностей и оценки риска аварий при перегрузочных процессах в порту [Электронный ресурс]: учебное пособие/Новиков В.К., Чепкасова Е.А.	М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2017. – 172 с.	–	Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/65673.html . – ЭБС «IPRbooks»

О.4	Юрченко Н.А.	Методические рекомендации к выполнению практических работ по дисциплине «Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах» [печ + электронный ресурс]	Макеевка: ДонНАСА, 2018. – 88с.	25	Режим доступа: http://dl.donnasa.org .
Дополнительная литература					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
Д.1.	Горев В.А.	Надежность технических систем и техногенный риск [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к практическим работам для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность	М.: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. – 120 с.	–	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80627.html . – ЭБС «IPRbooks»
Д.2.	Меламед А.М.	Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения, в вопросах и ответах [Электронный ресурс]: пособие для изучения и подготовки к проверке знаний	М.: ЭНАС, 2014. – 136 с.	–	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28861.html . – ЭБС «IPRbooks»
Д.3.	Рахимова Н.Н.	Управление рисками, системный анализ и моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 191 с.	–	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69961.html . – ЭБС «IPRbooks»
Д.4	Юрченко Н.А.	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах» [печ + электронный ресурс]	Макеевка: ДонНАСА, 2018. – 20с.	25	Режим доступа: http://dl.donnasa.org .
Электронные образовательные ресурсы					
Э.1	http://www.iprbookshop.ru (Электронно-библиотечная система)				
Э.2	http://dl.donnasa.org (СДО ДОННАСА (Портал системы дистанционного обучения ГОУ ВПО ДОННАСА))				

2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ

П.1	Windows 8.1 Professional x86/64 (академическая подписка DreamSpark Premium), LibreOffice 4.3.2.2 (лицензия GNU LGPL v3+ и MPL2.0)
П.2	MS Windows Svr Std 2008 Russian OLP NL AE (лицензия Microsoft №44446087), MS Windows 2008 Server Terminal Svcs CAL Russian Open No Level (лицензия Microsoft №44446087), MS Windows 2008 Server CAL Russian Open No Level (лицензия Microsoft №44446087), MS Office 2007 Russian OLP NL AE (лицензии Microsoft №43338833, 44446087), Grub loader for ALT Linux (лицензия GNU LGPL v3), Mozilla Firefox (лицензия MPL2.0), Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, лицензия GNU GPL)

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина "Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах" обеспечена:

1.	Комплект мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедийный проектор, экран; специализированная мебель: доска аудиторная, столы аудиторные, стулья ученические; демонстрационные плакаты (учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: №4.206 учебный корпус 4)
2	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННАСА) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. Сервер: Intel Xeon 2.4 GHz/2Gb/120Gb 15 ПК (терминалы): Intel Pentium III 733 MHz / 128Mb/ монитор 17 (помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 1, 2. Адрес: г. Макеевка, ул. Державина, 2 (ГОУ ВПО ДОННАСА))

V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства по дисциплине разработаны в соответствии с "Положением о фонде оценочных средств в ГОУ ВПО "ДОННАСА" и являются неотъемлемой частью программы.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ"**

Кафедра "Наземные транспортно-технологические комплексы и средства"

Факультет "Механический"

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

**"Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производствен-
ных объектах"**

для направления 23.04.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы"

**Программа подготовки "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные маши-
ны и оборудование"**

Магистр

квалификация (степень) выпускника

УТВЕРЖДЁН

на заседании кафедры
"28" 08 2018 г.,

протокол № 1

Заведующий кафедрой

Пенчук В.А.

(Ф.И.О.)

(подпись)



Макеевка 2018 г.

**ПАСПОРТ
фонда оценочных средств
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

"Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах"

1. Модели контролируемых компетенций:

1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (3 семестр):

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-1	обладать способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;
ОПК-5	обладать готовностью к постоянному совершенствованию профессиональной деятельности, принимаемых решений и разработок в направлении повышения безопасности;
ОПК-6	обладать способностью владеть полным комплексом правовых и нормативных актов в сфере безопасности, относящихся к виду и объекту профессиональной деятельности;
ПК-3	обладать способностью формулировать цели проекта, критерии и способы достижения целей, определять структуры их взаимосвязей, выявлять приоритеты решения задач при производстве и модернизации наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе на других кафедрах) и участвующих в формировании данных компетенций.

1.2.1. Компетенция **ОПК-1** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

- Б1.Б.02 Методология и методы научных исследований;
- Б1.Б.03 Математическое моделирование технологических процессов;
- Б1.В.03 Системный анализ и логика научной и проектной деятельности;
- Б1.В.07 Охрана труда в отрасли;
- Б1.В.08 Теоретические основы экспериментальных исследований;
- Б1.В.ДВ.05.02 Менеджмент инноваций;
- Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа 1;
- Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа 2;
- Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;
- Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации.

1.2.2. Компетенция **ОПК-5** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

- Б1.В.06 Теория и проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных и коммунальных машин;
- Б1.В.ДВ.02.01 Современные проблемы науки и производства в области подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин;
- Б1.В.ДВ.02.02 Ресурсосбережение в производственных процессах;
- Б1.В.ДВ.03.01 Логистика транспортных и технологических процессов в строительстве;
- Б1.В.ДВ.03.02 Системный анализ в логистике;
- Б1.В.ДВ.04.02 Основы нормативно-технического регулирования наземных транспортно-технологических машин и оборудования;
- Б2.В.04(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая);

Б2.В.06(П) Преддипломная практика;

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;

Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации.

1.2.3. Компетенция ОПК-6 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.07 Эксплуатация и техническое диагностирование транспортных, строительных, дорожных и коммунальных машин;

Б1.В.07 Охрана труда в отрасли;

Б1.В.ДВ.04.01 Методология оценки, прогнозирования и управления безопасностью подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин;

Б1.В.ДВ.04.02 Основы нормативно-технического регулирования наземных транспортно-технологических машин и оборудования;

Б2.В.04(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая);

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;

Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации.

1.2.4. Компетенция ПК-3 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.03 Математическое моделирование технологических процессов;

Б1.Б.08 Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических машин;

Б1.В.06 Теория и проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных и коммунальных машин;

Б1.В.ДВ.01.02 Методология инновационного проектирования в области подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин;

Б1.В.ДВ.05.01 Основы модернизации строительных машин;

Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская);

Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа 2;

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;

Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации.

2. В результате изучения дисциплины "Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах" обучающийся должен:

2.1. Знать:

- теоретические основы проведения анализа, оценки и прогнозирования рисков на опасных производственных объектах (ОПК-1);
- методы анализа и последовательность изучения опасностей (ОПК-1);
- этапы оценки и управления рисками, критерии определения серьезности последствий (ОПК-1);
- рискообразующие факторы на производстве (ОПК-5);
- структуру и виды опасностей (ОПК-5);
- показатели риска (ОПК-5);
- требования промышленной безопасности (ОПК-6);
- правовые и нормативные акты в сфере безопасности при проектировании и эксплуатации ОПО (ОПК-6);
- показатели достоверности прогноза эффективности мероприятий по снижению риска (ОПК-6);
- структуру, уровни и механизмы управления рисками (ПК-3);
- современные принципы и методы формирования систем управления рисками (ПК-3);
- основные направления обеспечения охраны труда и промышленной безопасности (ПК-3).

2.2. Уметь:

- принимать решения в сложных задачах выбора методов оценивания и прогнозирования (ОПК-1);
- проводить ранжирование рисков (ОПК-1);
- определять вероятность возникновения опасного события (ОПК-1);
- принимать рациональные решения об управлении рисками (ОПК-5);
- определять эффективность мероприятий по улучшению условий труда (ОПК-5);
- определять вредность производственного процесса в целом (ОПК-5);
- определять уровень безопасности для различных классов условий труда (ОПК-6);
- определять категорию тяжести несчастного случая (ОПК-6);
- рассчитывать относительные статистические показатели производственного травматизма предприятия (ОПК-6);
- обеспечивать безопасность создаваемых технических систем (ПК-3);
- оптимизировать решения по управлению рисками (ПК-3);
- выбирать средства индивидуальной защиты работников (ПК-3).

2.3. Владеть:

- навыками решения сложных задач, используя современные методики (ОПК-1);
- методикой расчета максимально допустимого уровня риска (ОПК-1);
- методикой определения интенсивностей отказов (ОПК-1);
- навыками оценки риска (ОПК-5);
- методикой проведения специальной оценки условий труда (ОПК-5);
- методикой определения индивидуального профессионального риска (ОПК-5);
- навыками организации управления рисками (ОПК-6);
- принципами нормирования риска (ОПК-6);
- методикой определения категории опасного производственного объекта (ОПК-6);
- навыками практического решения актуальных задач в области прогнозирования риска (ПК-3);
- методами повышения надежности техники (ПК-3);
- методикой определения интегральной оценки условий труда (ПК-3).

5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Планируемые результаты освоения компетенции	Наименование оценочного средства
Раздел 1. Основы теории риска				
1.	Тема 1. Цель и задачи курса. Основные понятия. Сущность и определение риска. Факторы возникновения риска. Риск и его разновидности.	ОПК-1; ОПК-5	Знать: виды рисков и их структуру, показатели риска, рискообразующие факторы. Уметь: определять подходы к коммуникации риска. Владеть: способностью определять виды опасностей.	Тест; творческое задание
2.	Тема 2. Особенности коммуникации риска.	ОПК-1; ОПК-5; ПК-3		Тест; творческое задание
3.	Тема 3. Опасность, как основная причина возникновения риска.	ОПК-1; ОПК-5		Тест; творческое задание
4.	Тема 4. Человеческий фактор в проблеме безопасности.	ОПК-1; ОПК-5		Тест; творческое задание
Раздел 2. Анализ и оценка риска				
5.	Тема 5. Методический аппарат анализа риска. Виды и задачи анализа риска. Осо-	ОПК-1; ОПК-5; ПК-3	Знать: виды и задачи анализа риска. Уметь: выбрать метод оценки	Тест; творческое задание

	бенности анализа риска.		показателя риска, проводить идентификацию опасностей.	
6.	Тема 6. Оценка риска и ее структурные составляющие. Методика оценивания риска. Нормирование риска. Приемлемый риск. Оценка ущербов.	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6, ПК-3	Владеть: методами оценки риска.	Тест; творческое задание
7.	Тема 7. Методы оценки рисков	ОПК-6, ПК-3		Тест; творческое задание
8.	Тема 8. Оценка ущербов. Классификация методов оценки ущербов	ОПК-6, ПК-3		Тест; творческое задание
Раздел 3. Управление рисками				
9.	Тема 9. Прогнозирование риска. Приемы управления рисками. Организация управления рисками. Принятие решений в условиях риска	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6, ПК-3	Знать: структуру, уровни и механизмы управления рисками. Уметь: принимать рациональные решения об управлении рисками. Владеть: принципами нормирования риска.	Тест; творческое задание
10	Тема 10. Методы прогноза риска	ОПК-1; ОПК-5; ПК-3	Знать: показатели достоверности прогноза. Уметь: оптимизировать решения по управлению рисками.	Тест; творческое задание
11	Тема 11. Риски для различных объектов: технический, индивидуальный, социальный	ОПК-5; ПК-3	Владеть: методами прогноза риска.	Тест; творческое задание
Раздел 3. Практические работы				
12	Практическая работа №1. Оценка опасных и вредных факторов производственных процессов.	ОПК-1; ОПК-6, ПК-3	Знать: классификацию и источники опасностей, методы анализа и последовательность изучения опасностей. Уметь: определять вредность производственного процесса в целом. Владеть: методикой расчета потенциальной опасности и вредности производственных процессов.	Защита практических работ (устно)
13	Практическая работа №2. Методика оценивания профессионального риска.	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6, ПК-3	Знать: процедуру оценки рисков при производстве работ; мероприятия по снижению уровня риска. Уметь: определять вероятность возникновения опасного события, категорию тяжести несчастного случая. Владеть: методикой оценки риска.	Защита практических работ (устно)
14	Практическая работа №3. Анализирование опасностей методом построения дерева отказов	ОПК-1; ОПК-5; ПК-3	Знать: правила применения логических знаков. Уметь: применять символы для построения дерева отказов. Владеть: методикой построения дерева отказов.	Защита практических работ (устно)
15	Практическая работа №4. Анализирование опасностей методом построения дерева событий.	ОПК-1; ОПК-5; ПК-3	Знать: этапы построения дерева событий. Уметь: применять символы событий. Владеть: методикой построения дерева событий.	Защита практических работ (устно)

16	Практическая работа №5. Расчет показателей надежности оборудования.	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6, ПК-3	Знать: физический смысл коэффициента влияния ИСО, связь элементов оборудования с исходными событиями отказов. Уметь: разделять исследуемую техническую систему на элементы и узлы. Владеть: методикой определения интенсивностей отказов.	Защита практических работ (устно)
17	Практическая работа №6. Использование теории вероятностей в практике оценки рисков.	ОПК-1; ОПК-5	Знать: логико-графический дедуктивный метод анализа дерева отказов. Уметь: выявлять причинно-следственные связи между отказами отдельных элементов. Владеть: методикой определения риска отказов элемента.	Защита практических работ (устно)
18	Практическая работа №7. Оценивание профессиональных рисков по результатам специальной оценки условий труда.	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6, ПК-3	Знать: порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. Уметь: определять уровень безопасности для различных классов условий труда. Владеть: методикой расчета максимально допустимого уровня риска.	Защита практических работ (устно)
19	Практическая работа №8. Оценивание риска на производстве по результатам статистических данных предприятия.	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6, ПК-3	Знать: факторы, влияющие на развитие профессиональных заболеваний. Уметь: рассчитывать относительные статистические показатели производственного травматизма организации. Владеть: методикой оценки профессиональных рисков с использованием статистических данных предприятий.	Защита практических работ (устно)
20	Практическая работа №9. Оценивание рисков на производстве по результатам анкетирования.	ОПК-1; ОПК-5	Знать: этапы оценки и управления рисками, критерии определения серьезности последствий. Уметь: проводить ранжирование рисков. Владеть: методикой оценки риска методом анкетирования.	Защита практических работ (устно)
21	Практическая работа №10. Снижение риска на производстве с помощью средств индивидуальной защиты.	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6	Знать: показатели, характеризующие правильность выбора СИЗ. Уметь: выбирать СИЗ органов дыхания, зрения. Владеть: методикой экспертной оценки эффективности использования СИЗ на рабочих местах.	Защита практических работ (устно)
22	Практическая работа №11. Оценка индивидуального профессионального риска.	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6, ПК-3	Знать: методику оценки обеспеченности работника СИЗ. Уметь: определять интегральную оценку условий труда. Владеть: методикой определения индивидуального профессионального риска работника.	Защита практических работ (устно)

23	Практическая работа №12. Разработка мероприятий по снижению рисков на производстве и расчет их эффективности.	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6, ПК-3	<p>Знать: социально-экономические показатели, методы определения эффективности мероприятий по улучшению условий труда.</p> <p>Уметь: правильно выбирать метод определения эффективности.</p> <p>Владеть: методикой выполнения расчета социально-экономической эффективности мероприятий.</p>	Защита практических работ (устно)
24	Практическая работа №13. Управление охраной труда и промышленной безопасностью.	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6, ПК-3	<p>Знать: основные направления обеспечения охраны труда и промышленной безопасности, требования промышленной безопасности к опасным производственным объектам.</p> <p>Уметь: идентифицировать ОПО.</p> <p>Владеть: методикой определения категории ОПО.</p>	Защита практических работ (устно)

4. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющие компетенции	Оценка сформированности компетенции					
	"неудовлетворительно" /34-0/F	"неудовлетворительно" /59-35/FX	"удовлетворительно" /69-60/E /70-74/D	"хорошо" /79-75/C	"хорошо" /89-80/B	"отлично" /100-90/A
Полнота знаний	Не верные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы / ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований	Даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок	Даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок	Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей
Умения	Полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще	Слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	Достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	Понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты, результаты НИР
Владение навыками	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно	Владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству	Владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия	Владеет опытом и выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия
Обобщенная оценка сформированности компетенций	Компетенции не сформированы	Значительное количество компетенций не сформировано	Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне	Все компетенции сформированы на среднем уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне	Все компетенции сформированы на высоком уровне
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Минимальный	Пороговый	Средний	Продвинутый	Высокий

5. Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений и навыков

5.1. Вопросы к зачету по дисциплине:

1. Риск и неопределенность. Система неопределенностей.
2. Классификация рисков.
3. Развитие теории рисков в историческом аспекте.
4. Факторы, обуславливающие повышение роли теории рисков в современном мире.
5. По каким признакам можно классифицировать рискообразующие факторы?
6. Что входит в понятие «опасность»?
7. Какие опасности выделяют по среде возникновения?
8. Концепции риска: риск как опасность, риск как неопределенность, риск как возможность.
9. Концепции анализа риска: технократическая, экономическая, психологическая, социологическая.
10. Как соотносятся между собой понятия «опасность», «угроза», «уязвимость», «ущерб» и «риск»?
11. Виды и задачи анализа риска.
12. Количественный анализ риска.
13. Качественный анализ риска.
14. Идентификация, оценка и прогноз риска.
15. Методы анализа риска: феноменологический, детерминистский, вероятностный, экспертный.
16. Методы оценки риска: статистический, вероятностно-статистический, теоретико-вероятностный, эвристический.
17. Где находятся корни дерева событий, построенного по схеме «сверху вниз»?
18. Как разграничиваются области применения концепций анализа риска?
19. Какие задачи решают при анализе риска?
20. В чем состоит оценка риска?
21. Методы прогноза риска.
22. Показатели достоверности прогноза.
23. Организация управления рисками.
24. Структура, уровни и механизмы управления рисками.
25. Процесс управления риском.
26. Решение каких задач включает в себя управление риском?
27. Принципы принятия решений об управлении рисками.
28. Объясните значение термина «человеческий фактор». Как проявляется влияние человеческого фактора на безопасность?
29. Какие причины аварий преобладают на технических объектах: технические, воздействие внешней среды, человеческий фактор?
30. Классическая схема принятия решения.
31. Методы принятия рациональных решений.
32. Методы оптимизации решений по управлению рисками.
33. Теоретические основания и этапы эволюции риск-менеджмента.
34. Перечислите основные концепции риска и укажите области их применения.
35. Какая концепция риска наиболее подходит для анализа: промышленной безопасности; охраны труда; экологической безопасности; при управлении финансовыми рисками; в страховании; общественной безопасности; национальной безопасности; при принятии решения на реализацию инновационного проекта?
36. Какие меры необходимо принимать, если в рассматриваемом виде деятельности имеет место чрезмерный риск?

5.2. Тематика курсовых работ:

Согласно учебному плану, по дисциплине «Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах» выполнение курсовой работы (проекта) не предусмотрено.

5.3. Типовые задания для тестирования

1. Риск-менеджмент применяется для:

- А) снижения опасности принятия ошибочных решений;
- Б) уменьшения возможных негативных последствий нежелательного развития событий в ходе реализации принятых решений;
- В) разработки стратегии деятельности предприятия;
- Г) определения целей организации.

2. Риск - это:

- А) мера того, что событие может произойти;
- Б) сочетание вероятности события и его последствий;
- В) результат события;
- Г) нет правильного ответа.

3. При определении качественной оценки рисков:

- А) формируется система рисков организации;
- Б) определяются значения показателей, характеризующих воздействие рисков;
- В) устанавливаются факторы и причины воздействия рисков;
- Г) все ответы верны.

5.4. Типовые вопросы для творческих заданий:

Творческое задание может быть выполнено в форме реферата, научно-практического эмпирического исследования, презентации.

Основное содержание работы должно представлять собой самостоятельно выполненное исследование проблемы, заявленной в названии работы, с опорой на обобщение имеющейся философской, научной, учебной литературы по теме.

Реферат должен отвечать стандартным требованиям к оформлению научной работы, быть выправленным, аккуратно оформленным, с применением необходимого научного аппарата.

При условии отличного выполнения творческого задания, преподаватель – научный руководитель может рекомендовать подготовку доклада на научно-практическую конференцию, написание тезисов и статей, и предоставление их к публикации в сборниках научно-практических конференций и других научных изданиях.

Тематика творческих заданий:

1. Эволюция взглядов на категории «риск».
2. Предпосылки и факторы, предшествующие наступлению рискованных ситуаций.
3. Сущность и содержание риск-менеджмента.
4. Анализ и оценка уровня риска.
5. Методы уклонения от риска и его компенсации.
6. Классификация рисков.
7. Организация управления риском на производственном предприятии.
8. Этапы управления риском.
9. Пороговые значения риска.
10. Общая характеристика информации, необходимой для управления риском.
11. Идентификация и анализ рисков.

12. Мероприятия по управлению рисками.
13. Классификация рисков.
14. Качественная оценка рисков.
15. Инструменты оценки рисков.
16. Количественное измерение рисков.
17. Методы измерения рисков.
18. Прогнозирование рисков.

5.5. Типовые билеты к зачету:

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ БИЛЕТА

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Донбасская национальная академия строительства и архитектуры"

Факультет механический
Кафедра "Наземные транспортно-технологические комплексы и средства"

БИЛЕТ № 1

по дисциплине "Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах"
направление "23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы"
программа подготовки "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование"

1. Концепции риска: риск как опасность, риск как неопределенность, риск как возможность.
2. Методы прогноза риска.
3. Методы принятия рациональных решений.

Утверждено на заседании кафедры " ____ " _____ 201__ года, протокол №__

Заведующий кафедрой

_____ (подпись)

В.А. Пенчук
(Ф.И.О.)

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Донбасская национальная академия строительства и архитектуры"

Факультет механический
Кафедра "Наземные транспортно-технологические комплексы и средства"

БИЛЕТ № 2

по дисциплине "Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах"

направление "23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы"
программа подготовки "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и обо-
рудование"

1. Виды и задачи анализа риска.
2. Принципы принятия решений об управлении рисками.
3. Методы оптимизации решений по управлению рисками.

Утверждено на заседании кафедры " ____ " _____ 201__ года, протокол №__

Заведующий кафедрой

_____ (подпись)

В.А. Пенчук
(Ф.И.О.)

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Донбасская национальная академия строительства и архитектуры"

Факультет механический

Кафедра "Наземные транспортно-технологические комплексы и средства"

БИЛЕТ № 3

по дисциплине "Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных
объектах"

направление "23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы"
программа подготовки "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и обо-
рудование"

1. Факторы, обуславливающие повышение роли теории рисков в современном мире.
2. Классификация рисков.
3. Основные концепции риска, области их применения.

Утверждено на заседании кафедры " ____ " _____ 201__ года, протокол №__

Заведующий кафедрой

_____ (подпись)

В.А. Пенчук
(Ф.И.О.)

6. ФОРМИРОВАНИЕ БАЛЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АНАЛИЗ, ОЦЕНКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКОВ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ»

При организации обучения по кредитно-модульной системе для определения уровня знаний студентов используется модульно-рейтинговая система их оценки, которая предполагает последовательное и систематическое накопление баллов за выполнение всех запланированных видов работ.

В соответствии с "Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры" (от 30.11.2015 г.) распределение баллов, формирующих рейтинговую оценку работы студента, осуществляется следующим образом:

- промежуточная аттестация в третьем семестре в форме **зачета**.

Виды работ	Максимальное количество баллов
Посещаемость	10
Текущий контроль	80
Творческий рейтинг	10
ИТОГО	100
Промежуточная аттестация (зачёт)	20*

* - проводится в случае:

если сумма накопительных баллов составляет менее 60 (35-59), и студент выполнил задания текущего контроля в полном объёме.

Посещаемость.

В соответствии с утверждённым учебным планом по направлению 23.04.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы", программа подготовки "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование", по дисциплине " Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах " предусмотрено:

– семестр третий – 18 практических занятий. За посещение одного занятия студент набирает $10/18=0,555$ балла.

Текущий и модульный контроль

Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль	Форма проведения контроля		Количество баллов, максимально	
	текущий контроль	модульный контроль	текущий контроль	модульный контроль
Темы 1-3	Тесты, творческое задание, защита практических работ	не предусмотрено	40	-
Темы 4-6	Тесты, творческое задание, защита практических работ	не предусмотрено	40	-
Всего			80	-

Творческий рейтинг

Распределение баллов осуществляется по решению методической комиссии кафедры и результат распределения баллов за соответствующие виды работ представляются в виде следующей таблицы:

Наименование раздела / темы дисциплины	Вид работы	Количество баллов
Тема 1-6.	Подготовка научной публикации в соавторстве с преподавателем; выступление с докладом на студенческой научной конференции	10
ИТОГО		10

Промежуточная аттестация – **Зачет**.

Зачет по результатам изучения учебной дисциплины «Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах» в третьем семестре проводится по результатам текущего контроля, как правило, на последней неделе изучения дисциплины в письменной форме. Промежуточная аттестация проводится в случае, если сумма накопительных баллов составляет менее 60 (35-59), и студент выполнил задания текущего контроля в полном объёме, осуществляется в письменной форме по зачетным билетам, включающим 3 теоретических вопроса.

Оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется по следующим крите-

риям:

- правильный ответ на первый вопрос – 6 баллов;
 - правильный ответ на второй вопрос – 7 баллов;
 - правильный ответ на третий вопрос – 7 баллов;
- Итого – 20 баллов.

В случае частично правильного ответа на вопрос студенту начисляется определяемое преподавателем количество баллов.

Соответствие 100-балльной шкалы оценивая академической успеваемости государственной шкале и шкале ECTS приведено ниже

СУММА БАЛЛОВ	ШКАЛА ECTS	Оценка по государственной шкале	
		экзамен	зачёт
90-100	A	"отлично" (5)	"зачтено"
80-89	B	"хорошо" (4)	
75-79	C		
70-74	D	"удовлетворительно" (3)	"не зачтено"
60-69	E		
35-59	FX	"неудовлетворительно" (2)	
0-34	F		

Лист регистрации изменений

№ п/п	№ изм. стр.	Содержание изменений	Утверждение на заседании кафедры (протокол №__ от _____)	Подпись лица, внёсшего изменения
1.		РПД актуальна на 2019/2020 учебный год	Протокол №1/19 от 29.08.2019г	