



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЕиС
И.Ю. Мезин

17.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки (специальность)
20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направленность (профиль/специализация) программы
Техносферная безопасность

Уровень высшего образования - бакалавриат
Программа подготовки - академический бакалавриат

Форма обучения
очная


Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
Курс	4
Семестр	7

Магнитогорск
2020 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 21.03.2016 г. № 246)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности

11.02.2020, протокол № 6

Зав. кафедрой  А.Ю. Перятинский

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС

17.02.2020 г. протокол № 6

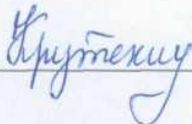
Председатель  И.Ю. Мезин

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры ПЭиБЖД, канд. техн. наук  Т.В. Свиридова

Рецензент:

Ведущий специалист отдела
ОТПБ и Э ООО «ОСК»

 К.Е. Крутских

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Ю. Перятинский

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Ю. Перятинский

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Ю. Перятинский

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Ю. Перятинский

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Анализ условий жизнедеятельности» являются:

- формирование знаний и навыков для обоснованного принятия решения комплексных задач в области пересечения интересов безопасности, экологии, экономики и интересов социума и методов моделирования процессов
- использованием полученных навыков для решения научных и прикладных задач.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Анализ условий жизнедеятельности входит в вариативную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Информатика

Математика

Безопасность труда

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Управление техногенной безопасностью на стадии проектирования

Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Анализ условий жизнедеятельности» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
Знать	- основные понятия, методы анализа и синтеза систем, общие принципы и средства, необходимые для моделирования систем различного происхождения
Уметь	- решать задачи комплексного анализа, математически описать системы различного происхождения
Владеть	- различными способами сверки свойств и поведения систем
ПК-14	способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
Знать	- понятия составления моделей систем различной физической природы, методы оценки адекватности и достоверности составляемой модели
Уметь	- решать задачи составления модели изучаемых систем различной природы

Владеть	- различными способами проверки адекватности составленной модели, исследования поведения системы на основе построенной модели и методами оценки результата моделирования
ПК-15 способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	
Знать	- понятия и методы прогнозирования поведения систем и оценки правильности прогноза
Уметь	- выполнять прогноз поведения системы и оценивать его правильность, математически доказывая свою точку зрения
Владеть	- математическим аппаратом для оценки прогнозирования систем различной природы

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 37 акад. часов;
- аудиторная – 36 акад. часов;
- внеаудиторная – 1 акад. час
- самостоятельная работа – 71 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Раздел 1								
1.1 Основы системного анализа и моделирования опасных процессов в техносфере	7	4		4	15	Составление отчета по выполнению практической работы. Подготовка конспекта. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Проверка выполненной практической работы. Проверка составленного конспекта. Устный опрос (собеседование)	ОПК-1
Итого по разделу		4		4	15			
2. Раздел 2								
2.1 Системный анализ. Моделирование процесса происшествий в техносфере	7	4		4/2И	20	Составление отчета по выполнению практической работы. Подготовка конспекта. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Подготовка реферата	Проверка выполненной практической работы. Проверка составленного конспекта. Устный опрос (собеседование) Доклад по теме реферата	ПК-14, ПК-15
Итого по разделу		4		4/2И	20			
3. Раздел 3								

3.1 Моделирование процесса причинения ущерба от техногенных происшествий	7	5		5/3И	18	Составление отчета по выполнению практической работы. Подготовка конспекта. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Проверка выполненной практической работы. Проверка составленного конспекта. Устный опрос (собеседование)	ПК-14, ПК-15
Итого по разделу		5		5/3И	18			
4. Раздел 4								
4.1 Системный анализ процесса управления обеспечением безопасности в техносфере	7	5		5/3И	18	Составление отчета по выполнению практической работы. Подготовка конспекта. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Проверка выполненной практической работы. Проверка составленного конспекта. Устный опрос (собеседование)	ПК-14, ПК-15
Итого по разделу		5		5/3И	18			
Итого за семестр		18		18/8И	71		зачёт	
Итого по дисциплине		18		18/8И	71		зачет	ОПК-1,ПК-14,ПК-15

5 Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Анализ условий жизнедеятельности» применяются традиционная и информационно-коммуникационная образовательные технологии.

Система организации учебного процесса должна быть ориентирована на индивидуальный подход к учащимся и должна содержать задания разного уровня сложности, разнообразного содержания и, соответственно, оцениваться по-разному.

Практические занятия проводятся с использованием метода – «обучение на основе опыта» для создания аналогий между изучаемыми явлениями и знакомыми студентам жизненными ситуациями и более глубокого усваивания изучаемых вопросов. Студентам выдаются задания закрепляющие знания, моделирующие технологические процессы. Высокая степень самостоятельности их выполнения студентами способствует развитию логического мышления и более глубокому освоению теоретических положений и их практического использования. При собеседовании и экспресс-опросе проводится дискуссия и формулируется вывод об оптимальном режиме обучения.

На практических занятиях применяются также следующие виды обучения: контекстное обучение, междисциплинарное обучение, эвристическая беседа, позволяющие находить ответ на проблему, используя знания, полученные и на других дисциплинах.

Самостоятельная работа студентов стимулирует студентов к самостоятельной проработке темы в процессе подготовки к практическим занятиям.

В ходе занятий предполагается использование комплекса инновационных методов интерактивного обучения, включающих в себя:

- создание проблемных ситуаций с показательным решением проблемы преподавателем;
- самостоятельную поисковую деятельность в решении учебных проблем, направляемую преподавателем;
- самостоятельное решение проблем студентами под контролем преподавателя.
- проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.
- контекстное обучение – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.
- обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения.
- индивидуальное обучение – выстраивание студентами собственных образовательных траекторий на основе формирования индивидуальных учебных планов и программ с учетом интересов и предпочтений студентов.
- междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Надежность технических систем и техногенный риск / Гуськов А.В., Милевский К.Е. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 427 с.: ISBN - Текст : электронный. -

URL: Гуськов, А. В. Надежность технических систем и техногенный риск / Гуськов А.В., Милевский К.Е. - Новосибирск :НГТУ, 2012. - 427 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/558704> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Корнев, Г. Н. Системный анализ: Учебник / Корнев Г.Н., Яковлев В.Б. - Москва :ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 308 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-369-01532-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/538715> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

б) Дополнительная литература:

1. Кузнецов, В. А. Системный анализ, оптимизация и принятие решений : учебник для студентов высших учебных заведений / В.А. Кузнецов, А.А. Черепяхин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2017. — 256 с. - ISBN 978-5-906818-95-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/908528> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Системный анализ в управлении : учеб. пособие / О.В. Булыгина, А.А. Емельянов, Н.З. Емельянова, А.А. Кукушкин ; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.А. Емельянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 450 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5923d5ac7ec116.40684446. - ISBN 978-5-00091-427-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/939889> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

3. Системный анализ и математическое моделирование сложных экологических и экономических систем. Теоретические основы и приложения: Монография / Сурков Ф.А., Се-лютин В.В. - Ростов-на-Дону:Издательство ЮФУ, 2015. - 162 с.: ISBN 978-5-9275-1985-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989763> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

4. Системный анализ проблем обеспечения безопасности дорожного движения авто-транспорта: Учебное пособие / Белокуров В.П., Черкасов О.Н., Белокуров С.В. - Воронеж:ВГЛУТ им. Г.Ф. Морозова, 2014. - 103 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/858543> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

5. Крюков, С. В. Системный анализ: теория и практика: учеб. пособие / Крюков С.В. - Ростов-на-Дону:Издательство ЮФУ, 2011. - 228 с. ISBN 978-5-9275-0851-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/556278> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

6. Теория систем и системный анализ : учеб. пособие / А.М. Кориков, С.Н. Павлов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/904. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/994445>

7. Кориков, А. М. Теория систем и системный анализ : учеб. пособие / А.М. Кориков, С.Н. Павлов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/904. - ISBN 978-5-16-005770-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/994445> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

8. Фомин, А. И. Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности : учебное пособие / А. И. Фомин. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 254 с. — ISBN 978-5-906969-36-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105397> (дата обращения: 28.10.2020). —

9. Справочник инженера по охране труда / Под ред. В.Н. Третьякова - Москва : Инфра-Инженерия, 2007. - 736 с. ISBN 5-9729-0009-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/520756> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

Периодические издания

1. Безопасность в техносфере. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/882690> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Экология и безопасность жизнедеятельности. ISSN 9999-5380. — Текст : электрон-ный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/299692> (дата обращения: 20.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Методические указания:

1. Боброва О. Б. Специальная оценка условий труда: практикум / О. Б. Боброва, Т. В. Свиридова; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1521.pdf&show=dcatalogues/1/1124201/1521.pdf&view=true>

(дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Устюжанин, В.С. Расследование, учет и оформление документов на несчастный случай на производстве [Текст]: метод. указания к практическому занятию по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей / В.С. Устюжанин, Е.А. Костогорова; ГОУ ВПО МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2002. – 26 с.

3. Сулейманов М.Г. Общая оценка условий труда на рабочем месте [Текст]: метод. указания для проведения деловой игры / М.Г. Сулейманов, О.А. Бахчиева, А.М. Гусев, Л.А. Ковалева; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. - Магнитогорск, 2001. – 22 с.

4. Мурикова Т.М. Расчет критического времени эвакуации по развитию опасных факторов пожара [Текст]: метод. указания к практическим занятиям по дисциплине «Пожаровзрывобезопасность» для студентов специальности 280100 / Т.М. Мурикова, О.Б. Прошкина; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2010. – 18 с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/

Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp
Федеральный образовательный портал – Экономика. Социология. Менеджмент	http://ecsocman.hse.ru/
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	http://webofscience.com
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных	http://scopus.com
Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals	http://link.springer.com/
Международная коллекция научных протоколов по различным отраслям знаний	http://www.springerprotocols.com/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории Оснащение аудитории

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Доска, мультимедийный проектор, экран.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся Персональные компьютеры с пакетом MS Office, вы-ходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Анализ условий жизнедеятельности» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение практических работ.

Примерный перечень практических работ:

1. Модели и системный анализ происшествий с помощью диаграмм типа граф.
2. Модели и системный анализ происшествий с помощью диаграмм типа дерево.
3. Модели и системный анализ происшествий с помощью диаграмм типа сеть.
4. Модели и системный анализ процесса высвобождения и неуправляемого распространения энергии и вредного вещества.
5. Модели и системный анализ процесса трансформации разрушительного воздействия аварийно-опасных веществ.
6. Модели и системный анализ процесса обеспечения требуемого уровня безопасности
7. Модели и системный анализ процесса обоснования требований к уровню безопасности
8. Модели и системный анализ процесса контроля требуемого уровня безопасности
9. Модели и системный анализ процесса поддержания требуемого уровня безопасности

Примерные темы рефератов:

1. Имитационное моделирование происшествий в человеко-машинной системе
2. Модели и методы прогнозирования полей концентрации вредных веществ в техносфере
3. Модели и методы поддержания безопасности особо ответственных работ
4. Особенности моделирования и системного анализа процесса трансформации и воздействия потоков энергии и вредного вещества
5. Моделирование и системный анализ процесса разрушительного воздействия аварийно-опасных веществ
6. Особенности прогноза последствий вредного воздействия на людские и природные ресурсы
7. Структура мероприятий по совершенствованию управления обеспечением безопасности
8. Принципы контроля безопасности производственных и технологических процессов
9. Статистический контроль эффективности мероприятий по обеспечению безопасности
10. Модели и методы поддержания готовности персонала к обеспечению безопасности
11. Модели и методы оптимизации контрольно профилактической работы по предупреждению происшествий

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОПК-1 - способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности		
Знать	- основные понятия, методы анализа и синтеза систем, общие принципы и средства, необходимые для моделирования систем различного происхождения	Перечень теоретических вопросов к зачету: 1. Структура системного анализа и синтеза 2. Понятие и характеристика систем 3. Организация и динамика систем
Уметь	- решать задачи комплексного анализа, математически описать системы различного происхождения	Практические задания (тесты): 1. <i>Основными признаками системности являются?</i> А. Структурированность Б. Взаимосвязанность В. Целостность (подчинение единой цели) Г. все выше перечисленные 2. <i>Системный анализ –это.....?</i> А. это совокупность взаимосвязанных элементов объединённых одной целью. Б. это совокупность методов и средств представления объекта как некоторой системы со всеми вытекающими особенностями. В нет правильного ответа
Владеть	- различными способами сверки свойств и поведения систем	Комплексные задания: ЗАДАНИЕ 1 Построить дерево отказов «не работает вентиляция» ЗАДАНИЕ 2 Построить дерево отказов «электротравма при прикосновении к электродрели»
ПК-14 - способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду		
Знать	- понятия составления моделей систем	Перечень теоретических вопросов к зачету:

	различной физической природы, методы оценки адекватности и достоверности составляемой модели	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация моделей и методов моделирования 2. Понятие модели. Основные характеристики. 3. Методы исследования и совершенствования безопасности в техносфере 4. Структура моделирования процессов в техносфере 5. Показатели качества системы обеспечения безопасности в техносфере 6. Особенности формализации и моделирования опасных процессов 7. Суть системного подхода к исследованию процессов в техносфере
Уметь	- решать задачи составления модели изучаемых систем различной природы	<p>Практические задания (тесты):</p> <p>1. <i>Познавательные модели – это модели, которые ...</i></p> <p>А. являются формой представления научных знаний. Б. являются формой организации практической деятельности В. Нет правильного ответа</p> <p>2. <i>В чём состоит отличие теории от модели?</i></p> <p>А. Теория может выполнять роль математической модели, но не наоборот. Б. Теория должна удовлетворять критериям: - внешние сходства - внутреннего совершенства В. Модель будучи изучена должна давать информацию о системе и должна быть адекватна к исследуемому объекту. Г. все варианты правильны</p>
Владеть	- различными способами проверки адекватности составленной модели, исследования поведения системы на основе построенной модели и методами оценки результата моделирования	<p>Комплексные задания:</p> <p>ЗАДАНИЕ 1 Построить дерево отказов для схода вагона трамвая с рельсов из-за дефектности рельсов.</p> <p>ЗАДАНИЕ 2 Построить дерево отказов для схода вагона трамвая с рельсов из-за неработоспособности подвижного состава</p> <p>ЗАДАНИЕ 3 Построить дерево отказов для схода вагона трамвая с рельсов из-за возникновения резонансных колебаний.</p>
<p>ПК-15 - способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации</p>		

Знать	- понятия и методы прогнозирования поведения систем и оценки правильности прогноза	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятия и виды диаграмм влияния 2. Построение дерева происшествия и дерева событий 3. Качественный анализ моделей типа дерево 4. Количественный анализ диаграмм типа дерево 5. Иллюстративные модели типа дерево 6. Граф-модель аварийности и травматизма 7. Принципы построения и анализа стохастических сетей 8. Логико-лингвистическая модель аварийности и травматизма 9. Особенности моделирования и системного анализа процесса высвобождения и распространения энергии и вредного вещества 10. Особенности моделирования и системного анализа процесса трансформации и воздействия потоков энергии и вредного вещества 11. Моделирование и системный анализ процесса разрушительного воздействия аварийно-опасных веществ 12. Имитационное моделирование происшествий в человеко-машинной системе 13. Классификация и анализ известных моделей и методов прогнозирования техногенного ущерба
Уметь	- выполнять прогноз поведения системы и оценивать его правильность, математически доказывая свою точку зрения	<p>Практические задания (тесты):</p> <p><i>1. Как построить математическую модель по типу “чёрного ящика”?</i> <i>Расположите по порядку</i></p> <ol style="list-style-type: none"> А. Проверка значения параметра. Б. Изучение системы и выделение входных и выходных параметров В. Нахождение параметров математической модели Г. Проверка адекватности моделей в реальной системе. Д. Задание структуры математической модели $Y=f(x,z,a)$ <p><i>2. Какие типы математических моделей по способу построения вы знаете?</i></p> <ol style="list-style-type: none"> А. Теоретические или аналитические модели Б. Экспериментально-статические (в их основе лежит эксперимент) В. Смешанные (содержат как теор. так и эксперим.-стат. приёмы моделир.) Г. все ответы верные
Владеть	- математическим аппаратом для оценки прогнозирования систем различной	<p>Комплексные задания:</p> <p>ЗАДАНИЕ 1</p>

	природы	<p>Построить схему причинно-следственных связей для следующего события: 20.08.2016 г. в 9 часов 12 минут в процессе работы Сергей И., оглядевшись по сторонам, увидел на расстоянии 2-3 метров в штабеле труб на 3-м ярусе, выступающий из под трубы текстильный строп. Такелажник дернул за строп при этом труба пришла в движение и скатилась со штабеля на Сергея З. В результате пострадавший получил тяжелые травмы.</p> <p>ЗАДАНИЕ 2</p> <p>Построить схему причинно-следственных связей для следующего события: 20.01.2015 в 13 часов 50 минут Владимир И. зафиксировал себя к демонтируемому участку, сделал рез с одной стороны трубопровода, пресек газоход сверху, сделал рез с другой стороны, тем самым полностью отделив газоход. В это время стойка, на которой осталась большая часть трубопровода не выдержала массу трубопровода упала. Во время падения она увлекла за собой газорезчика и упала на него. В результате пострадавший получил смертельные травмы.</p>
--	---------	---

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Анализ условий жизнедеятельности» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Показатели и критерии оценивания зачета:

Для получения зачета по дисциплине обучающийся прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов; без ошибок выполнил практическое задание.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50 % вопросов и заданий, в ответах на вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах дисциплины у студента нет.