

**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» августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1. В.03 «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ЛОГИКА
НАУЧНОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Направление подготовки ОПОП ВО магистратуры – 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

Программа подготовки – «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»

(наименование основной профессиональной образовательной программы)

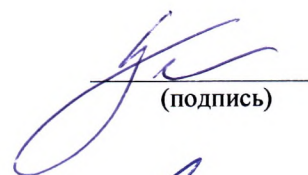
Год начала подготовки по учебному плану 2018

Квалификация (степень) - магистр

Форма обучения заочная

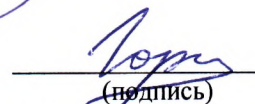
Макеевка, 2018

Программу составил:
д.т.н., профессор Пенчук В.А.



(подпись)

Рецензенты:
д.т.н., профессор Горожанкин С.А.



(подпись)

ГОУ ВПО ДонНАСА, профессор кафедры автомобильного транспорта, сервиса и эксплуатации

д.т.н., профессор Кондрахин В.П.



(подпись)

ГОУ ВПО ДонНТУ, профессор кафедры «Транспортные системы и логистика»

Рабочая программа дисциплины **«Системный анализ и логика научной и проектной деятельности»** 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.

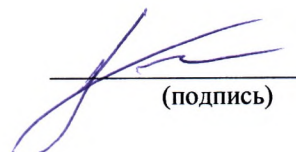
составлена на основании учебного плана:

23.04.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы", "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

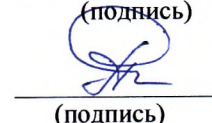
Протокол № 1 от "30" августа 2018 г.

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



(подпись)

Начальник учебной части:
к.гос.упр., доцент Сухина А.А.

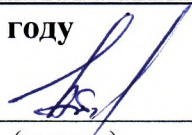


(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

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



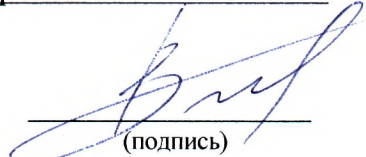
(подпись)

" 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 (модуля) | 5 |
| 2. Учебные задачи дисциплины (модуля)..... | 5 |
| 3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВПО (основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования)..... | 5 |
| 4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)..... | 6 |
| 5. Формы контроля | 8 |
| II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 1. Общая трудоёмкость дисциплины | 8 |
| 2. Содержание разделов дисциплины | 8 |
| 3. Обеспечение содержания дисциплины..... | 9 |
| III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | 10 |
| IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 1. Рекомендуемая литература..... | 10 |
| 2. Рекомендуемые обучающие, справочно-информационные, контролирующие и прочие компьютерные программы, используемые при изучении дисциплины | 12 |
| 3. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) | 12 |
| V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА | 12 |
| Лист регистрации изменений..... | 26 |

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

| 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | |
|--|--|
| Целью учебной дисциплины “ <i>Системный анализ и логика научной и проектной деятельности</i> ” является углубление и расширение знаний магистрантов в области методологии системного анализа и логики научного познания на философско-гносеологическом и практическом уровне. | |
| 2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
| <p>Основные задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение основных понятий логики системного анализа, а также научного познания, этапов и логики развития науки; – приобретение навыков применения методологии и логики системного анализа; – знакомство с элементами логики и методологией научного познания; - осознание роли науки в мировом культурном развитии общества и ответственности ученого за результаты своей деятельности. | |
| 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП | |
| Дисциплина “Системный анализ и логика научной и проектной деятельности” относится к <u>вариативной</u> части учебного плана Б1.В.03 | |
| 3.1 | Требования к предварительной подготовке обучающихся: |
| Базируется на дисциплинах: Б1.Б.01 Философские проблемы науки и техники; Б1.Б.02 Методология и методы научных исследований; Б1.Б.03 Математическое моделирование технологических процессов; Б1.Б.06 Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности; Б1.В.01 Интеллектуальная собственность. | |
| 3.2 | Приобретённые компетенции после изучения предшествующих дисциплин |
| Для успешного освоения дисциплины “ <i>Системный анализ и логика научной и проектной деятельности</i> ” магистрант должен: | |
| | Знать: |
| | социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-3) |
| | специфику деловой коммуникации на русском и иностранном языках (ОК-4) |
| | методы управления коллективом, с учётом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; профессиональные, социально-правовые и этические нормы в рамках профессиональной деятельности (ОК-5) |
| | методы организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, эффективной работы научного коллектива (ОПК-1) |
| | порядок внедрения новых инновационных технологий, изобретений и рационализаторских предложений (ОПК-2) |
| | Уметь: |
| | использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-3) |
| | критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-2) |
| | выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, оборудования, систем, приводов, технологических процессов в машиностроении (ОПК-1) |
| | на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований (ОПК-2) |
| | получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием |

| | |
|---|---|
| | современных информационных технологий, применять при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров прикладные программные средства общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа (ПК-6) |
| | обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности (ОПК-6) |
| | подготавливать заявки на изобретения и промышленные образцы, организовывать работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов (ПК-9) |
| | осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2) |
| | организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ОК-6) |
| | подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ПК-9) |
| | Владеть: |
| | культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, навыками формулировки научно-познавательных проблем и средствами их решения; навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов (ОК-1) |
| | способностью анализировать состояние и динамику развития наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1) |
| 3.3 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: |
| Изучение дисциплины " <i>Системный анализ и логика научной и проектной деятельности</i> " необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как: Б1.В.04 Исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин; Б1.В.08 Теоретические основы экспериментальных исследований; Б1.Б.07 Эксплуатация и техническое диагностирование транспортных, строительных, дорожных и коммунальных машин; Б1.В.06 Теория и проектирование ПТСДКМ | |
| 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
| В результате освоения дисциплины « <i>Системный анализ и логика научной и проектной деятельности</i> » должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-4: способность свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком, как средствами делового общения ОПК-1: способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки ОПК-2: способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы ОПК-7: способность работать с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в режиме удаленного доступа, способностью работать с программными средствами общего и специального назначения | |

ПК-1: способность анализировать состояние и динамику развития наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе

ПК-17: способность разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования

В результате освоения компетенции **ОК-4** магистрант должен:

Знать:

– основные требования к ведению деловой документации на иностранном языке.

Уметь:

– составить деловое письмо, написать резюме, сделать краткое устное сообщение на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности на базе освоенного лексико-грамматического материала.

Владеть:

– навыками коммуникации в устной и письменной речи на иностранном языке в профессиональной деятельности в пределах лексико-грамматического минимума.

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

Знать:

– цели и задачи исследования

Уметь:

– выявлять приоритеты решения задач

Владеть:

– навыками выбора и создания критериев оценки

В результате освоения компетенции **ОПК-2** магистрант должен:

Знать:

- современные методы исследования

Уметь:

- оценивать и представлять результаты выполненной работы

Владеть:

- навыками применения методов и результатов исследований

В результате освоения компетенции **ОПК-7** магистрант должен:

Знать:

- методы работы с компьютером, как средством управления информацией

Уметь:

- работать с программными средствами общего и специального назначения

Владеть:

- способами работы на компьютере в режиме удаленного доступа

В результате освоения компетенции **ПК-1** магистрант должен:

Знать:

- состояние развития наземных транспортно-технологических машин

Уметь:

- анализировать динамику развития наземных транспортно-технологических машин

Владеть:

- навыками расчета технологического оборудования и комплексов на их базе

В результате освоения компетенции **ПК-17** магистрант должен:

Знать:

- технологическое оборудование НТТМ

Уметь:

- разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования

Владеть:

- навыками разработки мер по повышению эффективности оборудования НТТМ

5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Текущий контроль осуществляется лектором и преподавателем, ведущим практические /

лабораторные / семинарские занятия, в соответствии с календарно-тематическим планом.

Промежуточная аттестация в 2 семестре – экзамен

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы магистранта. 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" (Приложение 1).

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 часов.

Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем (лекции, лабораторные 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) | Образоват. Технологии |
|---|---|------------|------|--|---|-----------------------|
| Раздел 1. «Общие сведения о системном анализе» | | | | | | |
| 1 | Тема 1. Системный анализ и логика и научной и практической деятельности | 2/1 | 6 | ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-1, ПК-17 | Знать: методы абстрактного мышления, анализа, синтеза Уметь: обобщать, анализировать, воспринимать информацию, поставить цель и выбрать пути её достижения Владеть: навыками формулировки научно-познавательных проблем и средствами их решения; навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов | СР |
| 2 | Тема 2. Наука как один из способов познания мира | 2/1 | 6 | | | |
| 3 | Тема 3. Выбор и обоснование актуальности темы магистерской работы. Сбор материалов по теме для ее обоснования | 2/1 | 21 | | | |
| Раздел 2. «Основные положения о логике в научно-практической деятельности» | | | | | | |
| 4 | Тема 4. Классическое и современное представление о логике в науке | 2/1 | 6 | ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-1, ПК-17 | Знать: основные методологические и мировоззренческие проблемы, возникающих в науке и технике на современном этапе их развития Уметь: повышать свою квалификацию и мастерство Владеть: навыками построения математических моделей заданных классов и их анализа на базе изученных фундаментальных и прикладных дисциплин | СР |
| 5 | Тема 5. Особенности и генезис научного знания | 2/1 | 6 | | | |
| 6 | Тема 6. Цели и задачи магистерской работы | 2/1 | 8 | | | |

| Раздел 3. «Элементы логики в научной и практической деятельности» | | | | | | |
|--|---|-----|------------|---|---|-------------------|
| 7 | Тема 7. Элементы логики научного познания | 2/Л | 8 | ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-1, ПК-17 | Знать: основы технологии математического моделирования, этапы моделирования и их содержание Уметь: оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления, технического обслуживания и ремонта машин, оборудования, систем, приводов технологических процессов Владеть: навыками построения математических моделей заданных классов и их анализа на базе изученных фундаментальных и прикладных дисциплин | СР |
| 8 | Тема 8. Логика в практической деятельности | 2/Л | 8 | | | |
| 9 | Тема 9. Проведение патентного поиска | 2/Л | 20 | | | |
| Раздел 4. Практические занятия | | | | | | |
| 1 | Основные понятия и определения системного анализа | 2/Л | 2 | ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-1, ПК-17 | Знать: методы и средства планирования и организации исследований и разработок; методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации Уметь: готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты Владеть: способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок в области профессиональной деятельности | ПЗ |
| 2 | Системы: определения, свойства, классификация | 2/Л | 2 | | | |
| 3 | Методология познания | 2/Л | 2 | | | |
| Промежуточная аттестация | | | 2 | | | |
| Контроль | | | 7 | | | |
| Консультации | | | 4 | | | |
| Практические занятия | | | 6 | | | |
| Самостоятельная работа | | | 89 | | | |
| Итого за II семестр | | | 108 | | | |
| 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | | | | | | |
| № | Наименование разделов и тем | | | | | Литература |
| Раздел 1. «Общие сведения о системном анализе» | | | | | | |
| 1 | Тема 1. Системный анализ и логика научной и практической деятельности | | | | | О.1-О.3, Д.4, М.1 |
| 2 | Тема 2. Наука как один из способов познания мира | | | | | О.2, Д.2, М.1 |

| | | |
|---|--|--------------------|
| 3 | Тема 3. Выбор и обоснование актуальности темы магистерской работы. Сбор материалов по теме для обоснования | О.1-О.4, Д.5, М.1 |
| Раздел 2. «Основные положения о логике в научно-практической деятельности» | | |
| 4 | Тема 4. Классическое и современное представление о логике в науке | О.1, О.3, Д.5, М.1 |
| 5 | Тема 5. Особенности и генезис научного знания | О.1-О.4, Э.2, М.1 |
| 6 | Тема 6. Цели и задачи магистерской работы | О.2, Д.3, М.1 |
| Раздел 3. «Элементы логики в научной и практической деятельности» | | |
| 7 | Тема 7. Элементы логики научного познания | О.1-О.3, Д.2, М.1 |
| 8 | Тема 8. Логика в практической деятельности | О.2-О.4, Д.2, М.1 |
| 9 | Тема 9. Проведение патентного поиска | О.4, Э.1, Э.2, М.1 |
| Раздел 4. Практические занятия | | |
| | Основные понятия и определения системного анализа | О.5 |
| | Системы: определения, свойства, классификация | О.5 |
| | Методология познания | О.5 |

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

| | |
|-----|--|
| 3.1 | В процессе освоения дисциплины <i>"Системный анализ и логика научной и проектной деятельности"</i> используются следующие образовательные технологии: |
| | лекции (Л), практические занятия (ПЗ), лабораторные работы (ЛР), семинарские занятия (СЗ), индивидуальные (групповые) академические консультации (АК), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий |

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

| 1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|--|---|------------|--|
| Основная литература | | | | | |
| № | Авторы, составители | Название | Издательство, год | Количество | Примечание |
| О.1 | Сахапов, Р.Л. Пенчук, В.А. | Теория технических систем. Учебное пособие. | Казань: КГАСУ, 2018.- 304 с. | 25 | |
| О.2 | Мамонов, В. И. | Функциональная модель системного анализа в проблеме управления качеством окружающей среды города. Часть I [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Мамонов, В. Г. Мамонова | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 92 с. | | Режим доступа: http://www.iprb.ookshop.ru/45190.html |
| О.3 | Павлов, Ю. Л. | Системный анализ химико-технологических процессов как объектов управления и методы настройки регуляторов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. Л. Павлов, Н. Н. Зиятдинов, Д. А. Рыжов. | Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 88 с. | | Режим доступа: http://www.iprb.ookshop.ru/62273.html |
| О.4 | Мезенцев, С. Д. | Философия науки и техники [Электронный ресурс]: | М.: Московский государственный | | Режим доступа: |

| | | | | | |
|--|---|---|--|----|--|
| | | учебное пособие / С. Д. Мезенцев. | строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 152 с. | | http://www.iprbookshop.ru/16319.html |
| О.5 | Пенчук, В.А. | Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Системный анализ и логистика научной и проектной деятельности» | Макеевка: ДонНАСА, 2018.- 40 с | 25 | Режим доступа: http://dl.donnasa.org |
| Дополнительная литература | | | | | |
| Д.1 | Диязитдинова, А.Р. | Общая теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]/ Диязитдинова А.Р., Кордонская И.Б. | Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017.— 125 с. | | Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75394.html . |
| Д.2 | Рузавин, Г. И. | Методология научного познания [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Г. И. Рузавин. | М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 287 с. | | Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52507.html |
| Д.3 | Брянник Н. В. | История и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие /, О. Н. Томюк, Е. П. Стародубцева, Л. Д. Ламберов; под редакцией Н. В. Брянник, О. Н. Томюк. | Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 288 с. | | Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66157.html |
| Д.4 | Попов В.П. | Теория и анализ систем [Электронный ресурс]/ Попов В.П., Крайнюченко И.В. | Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 250 с. | | Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70283.html |
| Д.5 | Макрусев В.В. | Основы системного анализа [Электронный ресурс]: учебник/ Макрусев В.В. | СПб.: Троицкий мост, 2017.— 248 с. | | Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70675.html . |
| Методические разработки | | | | | |
| М.1 | Пенчук, В.А. | Методические указания к организации самостоятельной работы по дисциплине «Системный анализ и логика научной и проектной деятельности» | Макеевка: ДонНАСА, 2018.- 14 с. | 25 | Режим доступа: http://dl.donnasa.org |
| Электронные образовательные ресурсы | | | | | |
| Э.1 | www.iprbookshop.ru/ Электронно-библиотечная система «IPRbooks» | | | | |

| | |
|---|---|
| Э.2 | http://dl.donnasa.org СДО ДОННАСА (Портал системы дистанционного обучения ГОУ ВПО ДОННАСА) |
| Э.3 | http://elibrary.ru Научная электронная библиотека (НЭБ) eLIBRARY |
| 2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ | |
| П.1.1 | Windows 8.1 Professional x86/64 (академическая подписка DreamSpark Premium), LibreOffice 4.3.2.2 (лицензия GNU LGPL v3+ и MPL2.0) |
| П.1.2 | 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 (МОДУЛЯ) | |
| Дисциплина «Системный анализ и логика научной и проектной деятельности» обеспечена | |
| 1 | - учебная аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: №4.206 учебный корпус 4; комплект мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедийный проектор, экран; -специализированная мебель: доска аудиторная, столы аудиторные, стулья ученические; - демонстрационные плакаты; |
| 2 | - 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) 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 |

V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства по дисциплине разработаны в соответствии с "Положением о фонде оценочных средств в ГОУ ВПО ДонНАСА"

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"

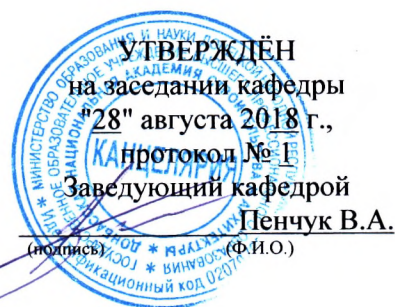
**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1. В.03 «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ЛОГИКА
НАУЧНОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

для направления 23.04.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы "

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

Магистр
квалификация (степень) выпускника



Макеевка 2018 г.

ПАСПОРТ
фонда оценочных средств
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
"Системный анализ и логика научной и проектной деятельности"

1. Модели контролируемых компетенций:

1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (1 семестр):

| Индекс | Формулировка компетенции |
|---------------|---|
| ОК-4 | способность свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком, как средствами делового общения |
| ОПК-1 | способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки |
| ОПК-2 | способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы |
| ОПК-7 | способность работать с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в режиме удаленного доступа, способностью работать с программными средствами общего и специального назначения |
| ПК-1 | способность анализировать состояние и динамику развития наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе |
| ПК-9 | способностью участвовать в разработке технической документации для изготовления наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования. |
| ПК-17 | способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования |

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

1.2.1. Компетенция ОК-4 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

| | |
|------------|--|
| Б1.Б.05 | Деловой иностранный язык |
| Б1.В.03 | Системный анализ и логика научной и проектной деятельности |
| 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 |

1.2.2. 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 |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах |
| 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

1.2.3. Компетенция **ОПК-2** 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.08 | Теоретические основы экспериментальных исследований |
| Б2.В.02(Н) | Научно-исследовательская работа 1 |
| Б2.В.05(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) |
| Б3.Б.01(Г) | Подготовка и сдача государственного экзамена |
| Б3.Б.02(Д) | Подготовка и защита магистерской диссертации |

1.2.4. Компетенция **ОПК-7** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

| | |
|------------|--|
| Б1.Б.06 | Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности |
| Б1.В.02 | Компьютерные технологии в науке и профессиональной деятельности |
| Б1.В.03 | Системный анализ и логика научной и проектной деятельности |
| 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 |
| ФТД.В.02 | Современное программное обеспечение для трехмерного моделирования |

1.2.5. Компетенция **ПК-1** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

| | |
|---------------|--|
| Б1.Б.02 | Методология и методы научных исследований |
| Б1.В.03 | Системный анализ и логика научной и проектной деятельности |
| Б1.В.05 | Исследование строительно-дорожных машин и оборудования |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Методология функционально-стоимостного проектирования |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Современные проблемы науки и производства в области подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин |
| Б2.В.01(У) | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская) |
| Б2.В.05(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) |
| Б3.Б.01(Г) | Подготовка и сдача государственного экзамена |
| Б3.Б.02(Д) | Подготовка и защита магистерской диссертации |

1.2.6. Компетенция **ПК-17** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

| | |
|---------------|---|
| Б1.Б.08 | Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических машин |
| Б1.В.03 | Системный анализ и логика научной и проектной деятельности |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Ресурсосбережение в производственных процессах |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Логистика транспортных и технологических процессов в строительстве |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Основы модернизации строительных машин |

| | |
|------------|--|
| Б2.В.02(Н) | Научно-исследовательская работа 1 |
| Б3.Б.01(Г) | Подготовка и сдача государственного экзамена |
| Б3.Б.02(Д) | Подготовка и защита магистерской диссертации |

2. В результате изучения дисциплины "Системный анализ и логика научной и практической деятельности" обучающийся должен:

2.1. Знать:

- основные требования к ведению деловой документации на иностранном языке. (ОК-4).
- цели и задачи системного анализа и логики практической и научной деятельности (ОПК-1).
- современные методы системного анализа и логики практической и научной деятельности (ОПК-2).
- методы работы с компьютером, как средством управления информацией (ОПК-7).
- состояние развития системного анализа и логики исследований (ПК-1).
- технологическое оборудование и способы повышения эффективности его использования (ПК-17).

2.2. Уметь:

- составлять деловое письмо, написать резюме, сделать краткое устное сообщение на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности на базе освоенного лексико-грамматического материала. (ОК-4).
- выявлять приоритеты решения задач (ОПК-1).
- оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2).
- работать с программными средствами общего и специального назначения (ОПК-7).
- анализировать динамику развития системного анализа и логики исследований (ПК-1).
- разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования (ПК-17).

2.3. Владеть:

- навыками коммуникации в устной и письменной речи на иностранном языке в профессиональной деятельности в пределах лексико-грамматического минимума. (ОК-4).
- навыками выбора и создания критериев оценки (ОПК-1).
- навыками применения методов и результатов исследований (ОПК-2).
- способами работы на компьютере в режиме удаленного доступа (ОПК-7).
- навыками расчета технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1).
- навыками разработки мер по повышению эффективности использования оборудования (ПК-17).

3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

| № | Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции | Планируемые результаты освоения компетенции | Наименование оценочного средства |
|---|---|-------------------------------------|--|----------------------------------|
| Раздел 1. «Общие сведения о системном анализе» | | | | |
| 1. | Тема 1. Системный анализ и логика и научной и практической деятельности | ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, | Знать: методы абстрактного мышления, анализа, синтеза | Тесты |
| 2. | Тема 2. Наука как один из способов познания мира | | Уметь: обобщать, анализировать, воспринимать информацию, поставить цель и выбрать пути её | |

| | | | | |
|---|--|---|--|-------|
| 3 | Тема 3. Выбор и обоснование актуальности темы магистерской работы. Сбор материалов по теме для обоснования | ПК-1, ПК-17 | достижения Владеть: навыками формулировки научно-познавательных проблем и средствами их решения; навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов | |
| Раздел 2. «Основные положения о логике в научно-практической деятельности» | | | | |
| 4. | Тема 4. Классическое и современное представление о логике в науке | ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-1, ПК-17 | Знать: основные методологические и мировоззренческие проблемы, возникающих в науке и технике на современном этапе их развития Уметь: повышать свою квалификацию и мастерство Владеть: навыками построения математических моделей заданных классов и их анализа на базе изученных фундаментальных и прикладных дисциплин | Тесты |
| 5. | Тема 5. Особенности и генезис научного знания | | | |
| 6 | Тема 6. Цели и задачи магистерской работы | | | |
| Раздел 3. «Элементы логики в научной и практической деятельности» | | | | |
| 7. | Тема 7. Элементы логики научного познания | ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-1, ПК-17 | Знать: основы технологии математического моделирования, этапы моделирования и их содержание Уметь: оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления, технического обслуживания и ремонта машин, оборудования, систем, приводов технологических процессов Владеть: навыками построения математических моделей заданных классов и их анализа на базе изученных фундаментальных и прикладных дисциплин | Тесты |
| 8. | Тема 8. Логика в практической деятельности | | | |
| 9. | Тема 9. Проведение патентного поиска | | | |
| Раздел 4. Практические работы | | | | |
| 10 | Основные понятия и оп- | | Знать: методы и средства планирования и орга- | |

| | | | | |
|----|---|---|---|-----------------------------------|
| | ределения системного анализа | | низации исследований и разработок; методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации | Защита практических работ (устно) |
| 11 | Системы: определения, свойства, классификация | ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-1, ПК-17 | Уметь: готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты | |
| 12 | Методология познания | | Владеть: способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок в области профессиональной деятельности | |

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 экзамену по дисциплине:

1. Охарактеризуйте роль науки в современном обществе.
2. Логика при оценке функции науки.
3. Наука как объективное знание.
4. Что понимают под термином системный анализ?
5. Проблемы и развитие классификации наук.
6. Соотношение общего и частного.
7. Рост научной информации и процесс познания.
8. Что такое знание, познание, практика?
9. В чем заключается диалектика процесса познания?
10. Что такое относительное и абсолютное знание?
11. Объясните термины: понятие; суждение; умозаключение.
12. Что такое научный закон? Закономерность?
13. Охарактеризуйте два аспекта науки: знание и деятельность.
14. Субъект, объект и средства науки.
15. Объясните термины: научная идея; гипотеза; теория.
16. Что является конечным продуктом науки?
17. Назовите научные методы.
18. Объясните цель науки (глобальная и локальная)
19. Что такое логика?
20. Что понимают под логикой рассуждений?
21. Основные этапы развития науки.
22. Техника и культура доцивилизационного периода.
23. Особенности античной науки.
24. Анализ.
25. Основные периоды и достижения античной науки.
26. Своеобразие средневекового периода развития науки.
27. Структура средневекового знания.
28. Изменение стиля научного мышления в эпоху Возрождения.
29. Реформация и ее роль в развитии науки.
30. Классическая наука Нового времени и ее особенности.
31. Что такое теоретические исследования?
32. Объясните понятия: наблюдение; сравнение; измерение; эксперимент; обобщение; абстрагирование.
33. Чем абстрагирование отличается от идеализации?
34. Что такое физический эксперимент?
35. Что такое математический эксперимент?
36. Логическое построение.
37. Назовите основные принципы логического построения.
38. Определения: индукция и дедукция.
39. Определения: анализ и синтез.
40. Что такое системный анализ?
41. Что такое синергетика?
42. Мотивация научной деятельности.
43. Что такое психологическая инерция?
44. Какие существуют методы преодоления психологической инерции?
45. Значение противоречий.
46. Виды допущений.
47. Абсурд.
48. Перечислите личностные качества исследователя.

49. Что понимают под этикой науки?
50. Что понимают под научными школами?
51. Наука и религия: основные проблемы.
52. Объясните понятие гуманизации науки и техники.
53. Свобода научного поиска.
54. Проблема границ познания.
55. Проблема критериев ценности.
56. Что такое праксиология?
57. Сущность мировоззрения.
58. Основные типы мировоззрения.

5.2. Типовые задания для тестирования

Вопрос № 1 Уровень сложности — тяжёлый (3 балла)

Синергетика – это:

| | | |
|---|--|---|
| 1 | наука о движении энергии | |
| 2 | наука о возникновении упорядоченной структуры из хаоса | + |
| 3 | наука о кризисах развития систем | + |
| 4 | наука о движении финансовых потоков | |

Вопрос № 2 Уровень сложности — средний (2 балла)

Автоматическая система – это:

| | | |
|---|--|---|
| 1 | система, которую не роняли со стола | |
| 2 | система, работающая без участия человека | + |
| 3 | система, имеющая выключатель | |
| 4 | система, в которой главные решения принимает человек | |

Вопрос № 3 Уровень сложности — тяжёлый (3 балла)

Математическая модель системы – это:

| | | |
|---|--|---|
| 1 | математическое представление процессов системы | |
| 2 | математическая модель рынка | |
| 3 | математическое представление структуры и процессов системы | + |
| 4 | математическое представление структуры системы | |

Вопрос № 4 Уровень сложности — средний (2 балла)

Подсистема — это:

| | | |
|---|--|---|
| 1 | элемент, обладающий самостоятельностью по отношению к системе; | + |
| 2 | часть системы или группа элементов, выполняющая отдельную функцию и имеющая самостоятельную цель. | |
| 3 | часть системы, обладающая некоторой самостоятельностью и допускающая разложение на элементы в рамках данного рассмотрения; | + |

Вопрос № 5 Уровень сложности — лёгкий (1 балл)

Расставьте в порядке следования

| | |
|---|--|
| 1 | определение цели |
| 2 | формулировка задач |
| 3 | разработка логического проекта системы |
| 4 | создание системы |

Вопрос № 6 Уровень сложности — средний (2 балла)

Влияние гармоничности структуры и процессов системы на её устойчивость – это:

| | |
|---|------------------------------------|
| 1 | влияет |
| 2 | существенное увеличение свойства + |
| 3 | незначительное |
| 4 | снижение свойства |

Вопрос № 7 Уровень сложности — средний (2 балла)

Информационные потоки в системе – это:

| | |
|---|--|
| 1 | телевизионные передачи |
| 2 | непрерывная передача информации в цифровой форме + |
| 3 | передача данных в сеть Интернет |
| 4 | передача мультимедийных файлов |

Вопрос № 8 Уровень сложности — лёгкий (1 балл)

Ряд Фибоначчи – это:

| | |
|---|---|
| 1 | натуральный ряд чисел |
| 2 | ряд, в котором каждый член равен разности двух предыдущих |
| 3 | ряд, в котором каждый член равен сумме двух предыдущих + |
| 4 | степенной ряд чисел |

Вопрос № 9 Уровень сложности — лёгкий (1 балл)

Диаграмма состояния системы – это:

| | |
|---|---|
| 1 | схема связей системы |
| 2 | графическое отражение состояния системы + |
| 3 | структура системы |
| 4 | диаграмма функций системы |

Вопрос № 10 Уровень сложности — тяжёлый (3 балла)

Реляционная структура системы – это:

| | |
|---|---|
| 1 | структура в виде дерева |
| 2 | структура в виде отношений между элементами + |
| 3 | структура в виде составной сети |
| 4 | структура в виде сети |

Вопрос № 11 Уровень сложности — лёгкий (1 балл)

Система информационной безопасности – это:

| | |
|---|--|
| 1 | комплекс аппаратных, организационных и программных средств для обеспечения информационной безопасности + |
| 2 | комплекс организационных и программных средств для обеспечения информационной безопасности |
| 3 | комплекс аппаратных и программных средств для обеспечения информационной безопасности |
| 4 | комплекс аппаратных и организационных средств для обеспечения информационной безопасности |

Вопрос № 12 Уровень сложности — средний (2 балла)

Моделирование системы – это:

| | |
|---|--|
| 1 | описание работы системы |
| 2 | отражение структуры и процессов системы в иной среде + |
| 3 | программирование работы системы |
| 4 | настройка работы системы |

Вопрос № 13 Уровень сложности — средний (2 балла)

Прикладные системные исследования направлены на

| | |
|---|--|
| 1 | решение практических задач + |
| 2 | исследование функциональных связей системы |
| 3 | получение теоретических знаний |
| 4 | исследование только структуры системы |

Вопрос № 14 Уровень сложности — средний (2 балла)

Системный подход к системным исследованиям

| | |
|---|-------------------------|
| 1 | методологическую роль + |
| 2 | роль средства познания |
| 3 | роль метода познания |
| 4 | роль процедуры познания |

Вопрос № 15 Уровень сложности — средний (2 балла)

Цикл проектирования систем включает

| | |
|---|--|
| 1 | решение практических задач + |
| 2 | исследование функциональных связей системы |
| 3 | получение теоретических знаний |
| 4 | исследование только структуры системы |

5.3. Типовые билеты к Экзамену:

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»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «**Системный анализ и логика научной и практической деятельности**»

Направление 23.04.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы"

Программа «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»

1. Зарождение системного анализа. Основные понятия и определения.
2. Дать четкое определение понятия – логика. Основной принцип силлогизма.

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

Заведующий кафедрой _____ В.А. Пенчук
(подпись) (Ф.И.О.)

6. Формирование балльной оценки по дисциплине «Системный анализ и логика научной и практической деятельности»

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:

- для дисциплин с промежуточной аттестацией в форме "экзамен"

| Виды работ | Максимальное количество баллов |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Посещаемость | 10 |
| Текущий контроль | 40 |
| Модульный контроль | 40 |
| Творческий рейтинг | 10 |
| ИТОГО | 100 |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | 40* |

* - проводится в случае:

1) несогласия студента с итоговой семестровой оценкой, соответствующей диапазону накопительных баллов 60-89, и желания её повысить;

2) если сумма накопительных баллов составляет диапазон 35-59 при условии выполнения в полном объёме заданий текущего контроля.

6.1. Посещаемость

В соответствии с утверждённым учебным планом по направлению 23.04.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы", программа "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" по дисциплине предусмотрено:

• семестр первый – 6 часов практических занятий, всего 3 занятия. За посещение одного занятия студент набирает $10/3 = 3,33$ балла.

6.2. Текущий и модульный контроль

| Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль | Форма проведения контроля | | Количество баллов, максимально | |
|---|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| | текущий контроль | модульный контроль | текущий контроль | модульный контроль |
| Раздел 1-9 | защита рефератов | автоматизированный тест-контроль | 10 | 10 |
| Раздел 4 | отчёт по практическим занятиям | автоматизированный тест-контроль | 30 | 30 |
| Всего | | | 40 | 40 |

6.3. 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 |
|--|--|-------------------|
| Раздел 1-3 | Подготовка научной публикации в соавторстве с преподавателем; написание реферата | 5 |
| | Подготовка и выступление с докладом на студенческой научной конференции | 5 |
| ИТОГО | | 10 |

6.4. Промежуточная аттестация

Экзамен по результатам изучения учебной дисциплины «Системный анализ и логика научной и практической деятельности» осуществляется в письменной форме по экзаменационным билетам, включающим два теоретических вопроса.

Оценка по результатам зачета выставляется по следующим критериям:

- правильный ответ на первый вопрос – 20 баллов;
- правильный ответ на второй вопрос – 20 баллов;

Итого – 40 баллов.

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

Соответствие 100-бальной 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 | | |
| 60-69 | E | "удовлетворительно" (3) | "не зачтено" |
| 35-59 | FX | "неудовлетворительно" (2) | |
| 0-34 | F | | |

