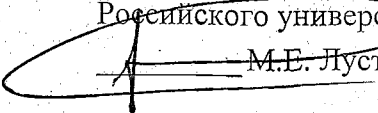


Государственное учреждение высшего профессионального образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-
Российского университета


М.Е. Лустенков

«*July*» *06* 2018 г.

Регистрационный № УД-230402/Б.1.Б.1/р

ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ

(наименование дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль) Компьютерный инжиниринг при проектировании транспортных и технологических машин

Квалификация Магистр

	Форма обучения	
	Очная	Заочная
Курс	1	1
Семестр	1	1
Лекции, часы	16	4
Практические занятия, часы	16	4
Лабораторные занятия, часы		
Курсовая работа, семестр		
Курсовой проект, семестр		
Зачёт, семестр	1	1
Экзамен, семестр		
Контактная работа по учебным занятиям, часы	32	8
Контролируемая самостоятельная работа, тип/семестр		
Самостоятельная работа, часы	40	64
Всего часов / зачетных единиц		72 / 2

Кафедра-разработчик программы: Транспортные и технологические машины
(название кафедры)

Составитель: Олег Викторович Леоненко, канд. техн. наук, доцент
(И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание)

Могилев, 2018

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (уровень магистратуры), утвержденным приказом № 159 от 06.03.2015 г., учебным планом рег. № 230402-1, утвержденным 20.12.2016 г.


Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Транспортные и технологические машины»
07.03.2018 г., протокол № 9.

Зав. кафедрой  И.В. Лесковец

Одобрена и рекомендована к утверждению Президиумом научно-методического совета Белорусско-Российского университета

«20» июня 2018 г., протокол № 5.

Зам. председателя Президиума
научно-методического совета

 С.А. Сухоцкий

Рецензент:

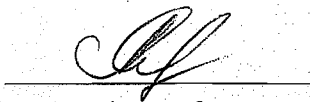
Максим Валерьевич Соболев, заместитель начальника научно-технического центра – заместитель главного конструктора ОАО «Могилевлифтмаш»
(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание рецензента)

Рабочая программа согласована:

Ведущий библиотекарь

 Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического
отдела


10.06.18 О.Е. Печковская

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование у магистрантов устойчивых навыков рефлексивной культуры мышления и представления о возможностях современной методологии.

Задачами курса являются:

- ознакомление магистров с «Логикой и методологией науки» как научной и учебной дисциплины;
- овладение категориально-понятийным аппаратом в области «Логики и методологии науки»;
- раскрытие особенностей методов научной деятельности в их историческом развитии;
- знакомство с основными этапами развития науки, с внутренними и внешними принципами науки;
- знакомство с основными представлениями о науке как о социальном институте, об этике науки и проблемах взаимодействия науки и общества;
- получение навыков самостоятельного логического и научного анализа, конструктивно-критического отношения к результатам научной деятельности.

1.2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- систему основных понятий «Логики и методологии науки» и её место в системе современного научного знания;
- об основных проблемах развития науки как социального института, о проблемах взаимодействия общества и науки.

уметь:

- использовать основные положения «Логики и методологии» при формулировании проблем, программ своих научных исследований и анализа получаемых результатов;
- применять разработанные в философии науки методологические подходы для решения научных задач.

владеть:

- навыками самостоятельной научной работы;
- навыками использования основ логической теории аргументации (доказательства, опровержения, демонстрации, дискуссии, риторики и др.) в научном познании.

1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины (модули) (базовая часть).

Перечень учебных дисциплин (циклов дисциплин), которые будут опираться на данную дисциплину:

- ТРИЗ и альтернативные методы поиска решений.

Кроме того, результаты изучения дисциплины используются в ходе практики и при подготовке выпускной квалификационной работы.

1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
------------------------------	--------------------------------------

ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию
ОК-3	Способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
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

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

2.1 Содержание учебной дисциплины

Номер тем	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	Логика и методология науки как научная дисциплина	Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры.	ОК-1
2	Наука как один из способов познания мира	Многообразие человеческого знания. Проблема демаркации науки и ненауки. Специфика научного подхода. О многообразии форм знания. Научное и вненаучное знания. Что значит «знать»? По какому основанию можно классифицировать многообразные формы знания: донаучное, паранаучное, лженаучное, квазинаучное, антинаучное/	ОК-1,3
3	Классические и современные представления о науке	Первый позитивизм. Второй этап развития философии науки. Неопозитивизм.	ОПК-2
4	Естественные науки, науки об обществе и гуманитарные науки	Проблемы классификации наук. Виды классификации наук. Конвергенция естественно-научного и социально-гуманитарного знаний в неклассической науке, эволюция и механизмы взаимодействия.	ОК-1,3
5	Особенности и генезис научного познания	Общая характеристика основных методов научного познания. Логические основания научного знания. Критерии научного знания и способы его организации. Научная теория и ее логическая структура. Этические нормы научной деятельности.	ОПК-1
6	Научное знание и научная рациональность	Динамика научного знания. Различные модели рациональности. Главные характеристики современной, постнеклассической науки.	ОК-1,3
7	Логика как наука и логика науки	Методология логики. Краткая история логики. Принципы мыслительной деятельности: тождества, непротиворечия, исключенного третьего, достаточного основания.	ОПК-1,2

8	Логика научной аргументации. Логико-методологические основы и подходы к выполнению научной работы	Научная работа: понятие и классификация. Логика написания научной работы. Квалификационные требования, предъявляемые к диссертационным работам. Общая логическая схема хода научного исследования. Правила написания и оформления научных статей и тезисов.	ОПК-1,2
---	---	---	---------

2.2.1 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Практические (семинарские) занятия	Часы	Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
1	Логика и методология науки как научная дисциплина	2					
2			Пр.р. 1 Предмет, цель и задачи курса «Логика и методология науки». Содержание проблемы метода и методологии в науке и основные подходы к ее решению. Степень изученности проблемы «Логики науки». Многообразие человеческого знания. Специфика научного знания: эмпирический, теоретический и метатеоретический уровни. Понятие «научная картина мира». Наука и искусство. Наука и религия. Наука и философия.	2			
3	Наука как один из способов познания мира	2					
4			Пр.р. 2 Позитивизм как философское и научное направление. Позитивизм О. Конта. Критический рационализм К. Поппера. Историографический подход Т. Куна. Методология исследовательских программ И. Лакатоса. Методологический анархизм П. Фейрабенда. Современные модели научного знания.	2			
5	Классические и современные представления о науке	2					
6			Пр.р. 3 Классификация наук. Общее и особенное естественных и социально-гуманитарных наук. Проблема применимости методологии естественных наук к социальным. Проблема объективности субъекта научной деятельности в науках об обществе. Проблема объяснения и понимания в современной науке.	2			
7	Естественные науки, науки об обществе и гуманитарные науки	2					
8			Пр.р. 4 Проблемы демаркации науки. Основания науки. Формы научного познания. Ценностные ориентации и целевые установки субъекта научной деятельности.	2		КР	30 ПКУ 30
9	Особенности и генезис научного познания	2					
10			Пр.р. 5 Логика развития научного знания. Понятие и типы научной рациональности. Специфика неклассической рациональности. Особенности постнеклассической науки.	2			
11	Научная рациональность	2					
12			Пр.р. 6 Предмет и значение логики. Мышление как объект логики. Основные законы правильного мышления. Правила образования понятий, суждений и умозаключений. Типы логических ошибок. Логика в научном познании	2			
13	Логика как наука и логика в науке	2					

14		Пр.р. 7 Аргументация и процесс формирования убеждений. Правила и ошибки в аргументации. Доказательство. Структура доказательства: тезис, аргументы, демонстрация. Виды доказательств. Понятие опровержения. Способы опровержения. Дискуссия как метод обсуждения и разрешения спорных вопросов. Допустимые и недопустимые уловки в процессе ведения дискуссии.	2			
15	Логика научной аргументации. Логико-методологические основы и подходы к выполнению научной работы		2			
16		Пр.р. 8 Понятие и виды научной работы. Правила написания и оформления научных статей и тезисов. Диссертация как вид квалификационной научной работы. Логика написания и требования, предъявляемые к диссертациям.	2		КР	30
17			2			ПКУ 60 40
Итого			16	16	40	100

Принятые обозначения:

Текущий контроль –

КР – контрольная работа;

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости;

ПА - Промежуточная аттестация.

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

Зачет

Оценка	Зачтено	Не зачтено
Баллы	51-100	0-50

2.2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины заочной формы обучения

Лекции (наименование тем)	Часы	Практические (семинарские) занятия	Часы	Лабораторные занятия	Часы	Форма контроля знаний
Наука как один из способов познания мира	2	Пр.р. 8 Понятие и виды научной работы. Правила написания и оформления научных статей и тезисов. Диссертация как вид квалификационной научной работы. Логика написания и требования, предъявляемые к диссертациям.	2			
Логика научной аргументации. Логико-методологические основы и подходы к выполнению научной работы	2	Пр.р. 3 Классификация наук. Общее и особенное естественных и социально-гуманитарных наук. Проблема применимости методологии естественных наук к социальным. Проблема	2			

		объективности субъекта научной деятельности в науках об обществе. Проблема объяснения и понимания в современной науке.				
Итого	4		4			ПА(зачет)

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

№ п/п	Форма проведения занятия	Вид аудиторных занятий			Всего часов
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	
1	Мультимедиа	Темы 1-8			16
2	Традиционные		Пр.п. 1-8		16
	ИТОГО	16	16		32

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Вопросы к зачету	1
2	Тестовые (контрольные) задания	1

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

5.1 Уровни сформированности компетенций

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию			
1	Пороговый уровень	Студент показывает знание материала основных разделов дисциплины и понимает суть задаваемых по ним вопросов	Знает материал основных разделов дисциплины и понимает суть задаваемых по ним вопросов
2	Продвинутый уровень	Студент способен применять полученные знания при формулировании проблем своих научных исследований	Использует основные положения логики при проведении научных исследований
3	Высокий уровень	Студент самостоятельно принимает решения и	Самостоятельно принимает решения и

		определяет методы при проведении научных исследований	определяет методы и средства для решения поставленной задачи
ОК-3 Способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала			
1	Пороговый уровень	Студент показывает знание материала основных разделов дисциплины и понимает суть задаваемых по ним вопросов	Знает материал основных разделов дисциплины и понимает суть задаваемых по ним вопросов
2	Продвинутый уровень	Студент способен применять полученные знания при формулировании проблем своих научных исследований	Использует основные положения логики при проведении научных исследований
3	Высокий уровень	Студент самостоятельно принимает решения и определяет методы при проведении научных исследований	Самостоятельно принимает решения и определяет методы и средства для решения поставленной задачи
ОПК-1 Способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки			
1	Пороговый уровень	Студент показывает знание материала основных разделов дисциплины и понимает суть задаваемых по ним вопросов	Знает материал основных разделов дисциплины и понимает суть задаваемых по ним вопросов
2	Продвинутый уровень	Студент способен применять сформулированные методологические подходы при решении научных задач	Использует основные положения методологических подходов при проведении научных исследований
3	Высокий уровень	Студент самостоятельно принимает решения и определяет методы при проведении научных исследований	Самостоятельно использует основы логической теории при решении научных задач
ОПК-2 Способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы			
1	Пороговый уровень	Студент показывает знание материала основных разделов дисциплины и понимает суть задаваемых по ним вопросов	Знает материал основных разделов дисциплины и понимает суть задаваемых по ним вопросов
2	Продвинутый уровень	Студент способен применять сформулированные методологические доказательства при решении научных задач	Использует основные положения методологических подходов при проведении научных исследований

			исследований
3	Высокий уровень	Студент самостоятельно принимает решения и определяет методы логической аргументации при проведении научных исследований	Самостоятельно использует основы логической теории при решении научных задач

- пороговый уровень: знание, понимание;
- продвинутый уровень: применение, анализ;
- высокий уровень: синтез, оценка.

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Результаты обучения	Оценочные средства
ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию	
Знает материал основных разделов дисциплины и понимает суть задаваемых по ним вопросов	Тестовые (контрольные) задания
Использует основные положения логики при проведении научных исследований	
Самостоятельно принимает решения и определяет методы и средства для решения поставленной задачи	
ОК-3 Способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	
Знает материал основных разделов дисциплины и понимает суть задаваемых по ним вопросов	Тестовые (контрольные) задания
Использует основные положения логики при проведении научных исследований	
Самостоятельно принимает решения и определяет методы и средства для решения поставленной задачи	
ОПК-1 Способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	
Знает материал основных разделов дисциплины и понимает суть задаваемых по ним вопросов	Тестовые (контрольные) задания
Использует основные положения методологических подходов при проведении научных исследований	
Самостоятельно использует основы логической теории при решении научных задач	
ОПК-2 Способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	
Знает материал основных разделов дисциплины и понимает суть задаваемых по ним вопросов	Тестовые (контрольные) задания

Использует основные положения методологических подходов при проведении научных исследований	
Самостоятельно использует основы логической теории при решении научных задач	

5.3 Критерии оценки практических работ

Выполнение практических работ оценивается по системе зачет/незачет и включает выполнение работы, составление отчета, защита индивидуального задания (устные ответы на контрольные вопросы).

5.4 Критерии оценки зачета

К зачету допускаются студенты, набравшие в течение семестра 36 и более баллов. Минимальное положительное количество баллов для получения зачета составляет 15, максимальное – 40.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды:

- самостоятельное изучение материала;
- обор литературы;
- средства дистанционного сопровождения образовательного процесса в форме групповых рассылок заданий для самостоятельной работы;

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов приведен в приложении и хранится на кафедре.

Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в п. 7.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
1	Малыхина Г. И. Логика : учебник / Г. И. Малыхина. - Мн. : Вышэйш. шк., 2013. - 334с. : ил.	Утв. МО РБ в качестве учебника для студ. вузов	25
2	Павлов, А. В. Логика и методология науки: Современное гуманитарное познание и его перспективы: Учебное пособие / А.В. Павлов; Министерство образования и науки РФ - М.: Флинта: Наука, 2010. - 344 с.		ЭБС znanium.com

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
1	Грядовой Д. И.	Доп. МО РФ, Рек. УМЦ	2

	Логика. Общий курс формальной логики [Электронный ресурс] : электронный учебник / Д. И. Грядовой. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2011. - CD-ROM. - (Cogito ergo sum).	"Профессиональный учебник"	
2	Тидуэлл, Д. XSLT : пер. с англ. / Д. Тидуэлл. - 2-е изд. - СПб. : Символ-Плюс, 2010. - 960с. - Оглавление (doc).		2
3	Старжинский, В. П. Методология науки и инновационная деятельность : пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степени канд. наук тех. и экон. спец. / В. П. Старжинский, В. В. Цепкало. - Мн. ; М. : Новое знание : ИНФРА-М, 2013. - 327с. : ил. - (Высшее образование).		2

7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине

<https://lib.rucont.ru/search>

<https://gtmarket.ru/concepts/6874>

<https://www.nlb.by/content/bibliotekaryam/nauchnye-issledovaniya-metodika-provedeniya/>

7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в образовательном процессе техническим средствам

7.4.1 Методические рекомендации

Логика и методология науки. Методические рекомендации для практических занятий студентов направления подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (программа магистратуры) (электронный вариант).

7.4.2 Информационные технологии

Темы 1-8 презентации в формате ppt;

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины содержится в паспорте лаборатории информатики, рег. номер ПУЛ-4.203-203а/1-16.