

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**Антрацитовский институт геосистем и технологий**

**Кафедра экономики и транспорта**



доц. Крохмалёва Е.Г.  
2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по учебной дисциплине**

Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии

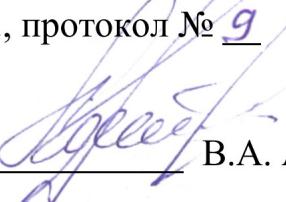
- Направление подготовки      23.04.01 Технология транспортных процессов
- Магистерская программа      Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте

Разработчики:

доцент  И.В. Савченко

доцент  Н.Н. Кузьменко

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры экономики и транспорта  
от «14» 04 2023г., протокол № 9

Заведующий кафедрой  
экономики и транспорта  В.А. Артеменко

Антрацит 2023 г.

**Паспорт**  
**фонда оценочных средств по учебной дисциплине**  
**Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии**

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля)

<b>№ п/п</b>	<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Формулировка контролируемой компетенции</b>	<b>Контролируемые темы учебной дисциплины</b>	<b>Этапы формирования (семестр изучения)</b>
1	ОПК-3	Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	Тема 1. Основные этапы технического прогресса. Характеристика основных этапов. Тема 2. Роль техники и технологий в развитии современного общества. Проблемы и пути их решения. Тема 3. Этапы технического прогресса в развитии транспортной науки. Этапы развития отечественного транспорта. Тема 4. Проблемы, вызванные в связи с развитием автомобилизации: экологические проблемы, проблемы безопасности и управления дорожным движением. Тема 5. Перспективная классификация и анализ структурных компонентов транспортного комплекса. Тема 6. Проблемы дорожного движения и современные методы их решения. Тема 7. Проблемы международных перевозок. Тема 8. Направления реформирования системы управления транспортным комплексом. Тема 9. Оценка научно-технического прогресса. Тема 10. Проблемы надежности и эффективности функционирования транспортных систем.	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

**Показатели и критерии оценивания компетенций,  
описание шкал оценивания**

<b>№ п/п</b>	<b>Код контроли- руемой компетен- ции</b>	<b>Показатель оценивания (знания, умения, навыки)</b>	<b>Контролируе- мые темы учебной дисциплины</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
1	ОПК-3	<b>знать:</b> способы управления жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений <b>уметь:</b> управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений <b>владеть навыками:</b> управления жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7. Тема 8. Тема 9. Тема 10.	выполнение практических работ, выполнение курсовой работы.

**Фонды оценочных средств по дисциплине  
«Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии»**

**Практические (семинарские) занятия**

**Тема 1. Основные этапы технического прогресса. Характеристика основных этапов.**

Эффективность научно-технического прогресса.

Теоретические основы научно-технического прогресса

Эффективность научно-технического прогресса

Приоритетные направления научно-технического прогресса

Основные проблемы автомобилизации.

**Тема 2. Роль техники и технологий в развитии современного общества. Проблемы и пути их решения.**

Развитие и виды транспорта, уникальность транспорта как сферы хозяйственной деятельности.

Современное состояние развития автомобильно-дорожного комплекса России.

Основные задачи научного обслуживания автомобильного транспорта.

Проблемы адаптации стратегии перспективного развития транспорта.

**Тема 3. Этапы технического прогресса в развитии транспортной науки. Этапы развития отечественного транспорта.**

Способы оценки состояния, функционирования и развития автомобильного транспорта.

Совершенствование технологий автотранспортной деятельности.

Специфика объектов исследования на автомобильном транспорте.

Основные проблемы транспортной энергетики и виды энергии, используемые на транспорте.

Проблемы адаптации стратегии перспективного развития транспорта.

**Тема 4. Проблемы, вызванные в связи с развитием автомобилизации: экологические проблемы, проблемы безопасности и управления дорожным движением.**

Система мероприятий по снижению загрязнения атмосферного воздуха автотранспортом.

Влияние транспорта на окружающую среду.

Территориальные особенности состояния загрязнения атмосферного воздуха.

Возможности логистической методологии на автомобильном пассажирском транспорте.

Методологические подходы для проектирования автотранспортной деятельности на муниципальном уровне.

**Тема 5. Перспективная классификация и анализ структурных компонентов транспортного комплекса.**

Транспортный комплекс как подсистема региональной экономики.

Элементы транспортного комплекса (по видам транспорта).

Факторы, влияющие на транспортный комплекс.

Возможности интеграции автомобильного транспорта с информационными системами.

Методологические подходы к использованию глобальных навигационных систем в управлении транспортом.

### **Тема 6. Проблемы дорожного движения и современные методы их решения.**

Основные проблемы дорожной безопасности.

Система государственного управления безопасностью дорожного движения.

Основные направления деятельности по обеспечению безопасности и организации дорожного движения.

Проблемы обеспечения качества дорожного движения автомобилей.

Закономерности дорожного движения.

### **Тема 7. Проблемы международных перевозок.**

Источники правового регулирования международных автомобильных перевозок.

Современное состояние рынка международных автомобильных перевозок.

Методологические подходы к использованию глобальных навигационных систем в управлении транспортом.

Проблемы адаптации стратегии перспективного развития транспорта.

### **Тема 8. Направления реформирования системы управления транспортным комплексом.**

Зарубежный опыт организации транспортного обслуживания населения.

Реформирование системы управления перевозками.

Проблемы обеспечения качества дорожного движения автомобилей.

Требования к качеству транспортного обслуживания населения.

Методологические подходы для проектирования автотранспортной деятельности.

### **Тема 9. Оценка научно-технического прогресса.**

Эффективность научно-технического прогресса.

Теоретические основы научно-технического прогресса.

Эффективность научно-технического прогресса.

Приоритетные направления научно-технического прогресса.

Методология влияния транспортного загрязнения на состояние окружающей среды.

### **Тема 10. Проблемы надежности и эффективности функционирования транспортных систем.**

Методологический подход к проектированию транспортных производственных подсистем.

Управляющие параметры при моделировании транспортных процессов.

Методологические основы обоснования параметров управления

эффективностью использования автомобильного транспорта.

Методология формирования подсистемы управления производственной деятельностью на автомобильном транспорте.

Оценка влияния управленческих решений на рентабельность автомобильных перевозок.

### **Критерии и шкала оценивания по оценочному средству практическая работа**

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерий оценивания</b>
отлично (5)	Студент правильно выполнил задание. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите.
хорошо (4)	Студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите.
удовлетвори- тельно (3)	Студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей.
неудовлетвори- тельно (2)	При выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей.

## **Оценочные средства для промежуточной аттестации.**

### **Вопросы к экзамену**

1. Раскройте проблему ценности научно-технического прогресса.
2. Объясните суть специфики научного познания.
3. Состояние «преднауки» и развитая наука.
4. Основные методы научного познания в транспортной отрасли.
5. Идея экспериментального естествознания
6. Основные законы изменения и развития.
7. Перспективы транспортных технологий.
8. Проблемные вопросы современных транспортных систем.
9. В чем эволюционность подходов к анализу науки?
10. Типы новаций в развитии науки.
11. Традиции и новации. Концепция «пришельцев». Явление монтажа.
12. Строение знания и его содержание.
13. Парадоксы рефлексии, проблема исследовательской позиции.
14. Рефлексивная симметрия и связи научных дисциплин.
15. Структура теоретического и эмпирического исследования.
16. Динамика научного познания.
17. Логика построения развитых теорий в классической физике.
18. Что такое научная революция?
19. Общие закономерности и тенденции научного познания.
20. Начало техногенной цивилизации.
21. Нарастание экологического кризиса в глобальных масштабах.
22. Строение науки как традиции.
23. Понятие модели в науке.
24. Типы и связи научных программ.
25. Новации и их механизмы.
26. Что такое открытие.
27. Традиции и побочные результаты исследования.
28. Традиции и феномен знания.
29. Понятие рефлексирующей системы.
30. Рефлексивная симметрия и симметрия знания.
31. История науки и кумулятивизм.
32. Структура эмпирического исследования.
33. Структура теоретического исследования.
34. Методы теоретического исследования.
35. Взаимодействие научной картины мира и опыта.
36. Логика построения развитых теорий в классической физике.
37. Научная революция как выбор новых стратегий исследования.
38. Исторические типы научной рациональности.
39. Предмет философии техники.
40. Проблема соотношения науки и техники.
41. Классическая инженерная деятельность.
42. Системотехническая деятельность.

43. В чем необходимость социальной оценки техники и технологии?
44. Проблема соотношения науки и техники.
45. Специфика естественных и технических наук.
46. Формирование и развитие технической теории.
47. Становление инженерной профессии.
48. Системотехническая деятельность.
49. Социотехническое проектирование.
50. Универсализация и специализация магистрального транспорта.
51. Транспортная система ЛНР в современных условиях
52. Развитие крупнейших транспортных узлов ЛНР
53. Качество транспортного обслуживания
54. Разукрупнение рынка транспортных услуг.
55. Изношенность подвижного состава.
56. Логистический центр, взаимодействие различных видов транспорта
57. Совершенствование правовых основ транспортной деятельности;
58. Выработка и контроль выполнения стандартов безопасности транспортных процессов и воздействия транспорта на окружающую среду, в том числе - установление требований к транспортным средствам и системам
59. Совершенствование правовых основ транспортной деятельности;
60. Применение наиболее экономически эффективных, безопасных и экологичных транспортной техники и технологий
61. Выбросы автотранспорта, ПДК загрязняющих веществ, пути уменьшения экологической нагрузки.
62. Роль транспортного рынка в экономике страны
63. Сущность и развитие концепции единства транспортной системы
64. Современное состояние рынка коммерческого автотранспорта
65. Современные тенденции в сфере владения и использования транспортных средств.
66. Проблемы создания собственного транспортного парка.
67. Проблемы страхования в сфере перевозок.
68. Совершенствование системы учета транспортных издержек.
69. Современные проблемы автоматизации транспортного хозяйства.
70. Проблемы взаимодействия предприятий транспорта с производителями и торговыми сетями.
71. Комплексный подход к предложению логистических услуг.
72. Современные проблемы технологий.
73. Совершенствование системы управления малыми автотранспортными предприятиями на основе внедрения информационных управления региональным транспортным комплексом с использованием спутниковой навигации.
74. Современные проблемы развития сети автозаправочных станций.
75. Совершенствование управления в сфере обеспечения БДД.
76. Проблемы интеграции транспортно-логистических услуг.
77. Современные проблемы транспортной инфраструктуры.
78. Проблемы и перспективы строительства канатных дорог
79. Современные проблемы управления международными перевозками
80. Проблемы создания и функционирования интерактивных дорог.

## Задачи

На три базы A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, A<sub>3</sub> поступил очередной груз в количествах равных 140, 160, 120 ед. Этот груз требуется перевезти в четыре пункта назначения B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>4</sub> в количествах 150, 90, 100, 80. Тарифы перевозок представлены матрицей

$$C = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 & 2 \\ 8 & 4 & 1 & 4 \\ 9 & 7 & 3 & 6 \end{bmatrix}$$

Найти план перевозок данной транспортной задачи методом северо-западного угла

Найти опорный план транспортной задачи представленной в таблице условий ниже методом минимального элемента:

Пункты отправления	Пункты назначения				Запасы
	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	
A <sub>1</sub>	2	3	1	2	150
A <sub>2</sub>	3	4	5	1	100
A <sub>3</sub>	3	6	3	4	100
Потребности	140	100	70	40	0

Найти опорный план транспортной задачи представленной в таблице условий ниже методом аппроксимации Фогеля:

Пункты отправления	Пункты назначения				Запасы
	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	
A <sub>1</sub>	2	3	1	2	150
A <sub>2</sub>	3	4	5	1	100
A <sub>3</sub>	3	6	3	4	100
Потребности	140	100	70	40	0

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству  
промежуточный контроль (экзамен)**

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Характеристика знания предмета и ответов</b>
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетвори- тельно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетвори- тельно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

## **Экспертное заключение**

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки магистров по указанному направлению подготовки.

Председатель учебно-методической комиссии Антрацитовского института геосистем и технологий

И.В. Савченко

## Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)