

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ / О.В. Юсупова

" ____ " _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ФТД.В.01 «Информационное обслуживание транспортных процессов»

| | |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Код и направление подготовки (специальность) | 23.04.01 Технология транспортных процессов |
| Направленность (профиль) | Безопасность эксплуатации систем транспорта |
| Квалификация | Магистр |
| Форма обучения | Очная |
| Год начала подготовки | 2022 |
| Институт / факультет | Факультет машиностроения, металлургии и транспорта |
| Выпускающая кафедра | кафедра "Транспортные процессы и технологические комплексы" |
| Кафедра-разработчик | кафедра "Транспортные процессы и технологические комплексы" |
| Объем дисциплины, ч. / з.е. | 72 / 2 |
| Форма контроля (промежуточная аттестация) | Зачет |

ФТД.В.01 «Информационное обслуживание транспортных процессов»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **23.04.01 Технология транспортных процессов**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 908 от 07.08.2020 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат
биологических наук, доцент

(должность, степень, ученое звание)

В.А Папшев

(ФИО)

Заведующий кафедрой

Д.И. Панюков, доктор
технических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета
факультета / института (или учебно-
методической комиссии)

В.А Папшев, кандидат
биологических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной
программы

Д.И. Панюков, доктор
технических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы | 5 |
| 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся | 5 |
| 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 6 |
| 4.1 Содержание лекционных занятий | 6 |
| 4.2 Содержание лабораторных занятий | 6 |
| 4.3 Содержание практических занятий | 7 |
| 4.4. Содержание самостоятельной работы | 8 |
| 5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) | 9 |
| 6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения | 9 |
| 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем | 10 |
| 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) | 10 |
| 9. Методические материалы | 10 |
| 10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) | 12 |

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции) |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Профессиональные компетенции | | | |
| Не предусмотрено | ПК-2 Способность разрабатывать физические и математические (в том числе компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности | ПК-2.1 Знать: основные закономерности системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин | Знать основные закономерности системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин |
| | | ПК-2.2 Уметь: моделировать процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин | Уметь моделировать процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин |
| | | ПК-2.3 Владеть: опытом создания моделей технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин в различных системах моделирования | Владеть опытом создания моделей технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин в различных системах моделирования |
| | ПК-3 Способность применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса, обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях и охраны окружающей среды от загрязнений | ПК-3.1 Знать: действующие стандарты в области перевозки грузов и пассажиров; требования к безопасности и охране окружающей среды от загрязнения | Знать действующие стандарты в области перевозки грузов и пассажиров; требования к безопасности и охране окружающей среды от загрязнения |
| | | | ПК-3.2 Уметь: применять теоретические, правовые и организационные основы перевозочного процесса с учетом требований к безопасности движения и охране окружающей среды от загрязнения; применять методы системного анализа информации |

| | | | |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | ПК-3.3 Владеть: навыками выполнения оценки затрат, связанных с проектированием систем доставки грузов, маршрутных сетей городских, пригородных и междугородных перевозок, а также мероприятий по охране окружающей среды от загрязнений | Владеть навыками выполнения оценки затрат, связанных с проектированием систем доставки грузов, маршрутных сетей городских, пригородных и междугородных перевозок, а также мероприятий по охране окружающей среды от загрязнений |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **блок факультативных дисциплин**

| Код компетенции | Предшествующие дисциплины | Параллельно осваиваемые дисциплины | Последующие дисциплины |
|-----------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2 | | Мастерская инноваций (проектная мастерская); Методы анализа экспериментальной информации | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Интеллектуальные транспортные системы; Мастерская инноваций (проектная мастерская); Моделирование систем и процессов в отрасли; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Производственная практика: преддипломная практика |
| ПК-3 | | Мастерская инноваций (проектная мастерская); Обеспечение конструктивной, экологической и дорожной безопасности; Техногенные риски транспортных систем | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Государственное регулирование на транспорте; Единая транспортная система и автомобильные перевозки; Инженерное предпринимательство; Мастерская инноваций (проектная мастерская); Планирование, проектирование и функционирование инфраструктуры автомобильного транспорта; Производственная практика: преддипломная практика; Разработка транспортно-технологических схем на основе использования транспортных технологий; Ресурсосберегающие методы технической эксплуатации автомобилей; Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; Страхование риска на транспорте; Учебная практика: технологическая (производственно-технологическая) практика |

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов / часов в электронной форме | 1 семестр часов / часов в электронной форме |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|
| Аудиторная контактная работа (всего), в том числе: | 24 | 24 |
| Лабораторные работы | 8 | 8 |
| Практические занятия | 16 | 16 |
| Внеаудиторная контактная работа, КСР | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа (всего), в том числе: | 46 | 46 |
| написание рефератов | 30 | 30 |
| подготовка к лабораторным работам | 16 | 16 |
| Итого: час | 72 | 72 |
| Итого: з.е. | 2 | 2 |

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

| № раздела | Наименование раздела дисциплины | Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы | | | | |
|-----------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----|----|-----|-------------|
| | | ЛЗ | ЛР | ПЗ | СРС | Всего часов |
| 1 | Информационное обеспечение транспортного процесса | 0 | 8 | 16 | 46 | 70 |
| | КСР | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| | Итого | 0 | 8 | 16 | 46 | 72 |

4.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.2 Содержание лабораторных занятий

| № занятия | Наименование раздела | Тема лабораторного занятия | Содержание лабораторного занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | Количество часов / часов в электронной форме |
|------------------|----------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1 семестр | | | | |

| | | | | |
|--------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1 | Информационное обеспечение транспортного процесса | Функции управления транспортным процессом при использовании информационных технологий. | Управление перевозочным процессом и планирование индивидуальных поездок (оценка спроса на перевозки, информирование клиентов о маршрутной сети, бронирование транспортных услуг, маршрутное ориентирование) | 2 |
| 2 | Информационное обеспечение транспортного процесса | Функции управления транспортным процессом при использовании информационных технологий. | Управление перевозочным процессом и планирование индивидуальных поездок (оценка спроса на перевозки, информирование клиентов о маршрутной сети, бронирование транспортных услуг, маршрутное ориентирование) | 2 |
| 3 | Информационное обеспечение транспортного процесса | Управление дорожным движением | Мониторинг характеристик транспортных потоков, сетевое управление светофорной сигнализацией, управление на скоростных дорогах, автоматическая электронная плата за проезд и парковку, мониторинг загрязнения окружающей среды | 2 |
| 4 | Информационное обеспечение транспортного процесса | Управление дорожным движением | Мониторинг характеристик транспортных потоков, сетевое управление светофорной сигнализацией, управление на скоростных дорогах, автоматическая электронная плата за проезд и парковку, мониторинг загрязнения окружающей среды | 2 |
| Итого за семестр: | | | | 8 |
| Итого: | | | | 8 |

4.3 Содержание практических занятий

| № занятия | Наименование раздела | Тема практического занятия | Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | Количество часов / часов в электронной форме |
|------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1 семестр | | | | |
| 1 | Информационное обеспечение транспортного процесса | Тема 1.1. Понятие информации, ее виды, аспекты, иерархия. | Хранение информации, базы и банки данных. | 2 |
| 2 | Информационное обеспечение транспортного процесса | Тема 1.2. Роль и значение информации в транспортной логистике. | Информационные потоки в транспортных системах. | 2 |
| 3 | Информационное обеспечение транспортного процесса | Тема 1.3. АСУ транспортным процессом. | Определение АСУ, их техническое и информационное обеспечение. | 2 |

| | | | | |
|--------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4 | Информационное обеспечение транспортного процесса | Тема 1.4. АСУ как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах. | Алгоритмы эффективного принятия оперативных решений. | 2 |
| 5 | Информационное обеспечение транспортного процесса | Тема 1.5. Структура и уровни построения АСУ на транспорте, их функции. | АСУ взаимодействием различных видов транспорта. | 2 |
| 6 | Информационное обеспечение транспортного процесса | Тема 1.6. Пространственная идентификация транспортных средств. | Мониторинг работы транспортных средств. | 2 |
| 7 | Информационное обеспечение транспортного процесса | Тема 1.7. Информационные системы для электронной идентификации. | Информационные системы электронной идентификации транспортных систем. | 2 |
| 8 | Информационное обеспечение транспортного процесса | Тема 1.8. Современные технологии обработки данных. | Обработка данных на отдельных рабочих местах. Совместная обработка данных в компьютерной сети. | 2 |
| Итого за семестр: | | | | 16 |
| Итого: | | | | 16 |

4.4. Содержание самостоятельной работы

| Наименование раздела | Вид самостоятельной работы | Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | Количество часов |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1 семестр | | | |
| Информационное обеспечение транспортного процесса | написание рефератов | поиск информации по теме, изучение методического материала, подготовка презентации | 30 |
| Информационное обеспечение транспортного процесса | подготовка к лабораторным работам | поиск информации по теме, изучение методического материала, подготовка отчета | 16 |
| Итого за семестр: | | | 46 |
| Итого: | | | 46 |

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

| № п/п | Библиографическое описание | Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.) |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Основная литература | | |
| 1 | Советов, Б.Я. Информационные технологии : учеб. / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский .- 6-е изд..- М., Юрайт, 2013.- 263 с. | Электронный ресурс |
| Дополнительная литература | | |
| 2 | Разработка информационных технологий на транспорте : Сб. науч. тр. / АН УССР, Ин-т кибернетики им. В. М. Глушкова.- Киев, 1991.- 76 с. | Электронный ресурс |
| Учебно-методическое обеспечение | | |
| 3 | Батищева, О.М. Исследование дорожного движения при моделировании транспортных систем : учеб. пособие / О. М. Батищева , А. И. Ганичев, В. А. Папшев; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2014.- 272 с. | Электронный ресурс |
| 4 | Преддипломная практика и порядок подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра информационных технологий : методические указания / Самарский государственный технический университет, Самарский государственный архитектурно-строительный университет, Информационные развивающие и образовательные системы и технологии; сост.: С. А. Пиявский, В. П. Дерябкин, В. В. Козлов.- Самара, 2016.- 57 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4535 | Электронный ресурс |
| 5 | Преддипломная практика и порядок подготовки выпускной квалификационной работы магистра информационных технологий : методические указания / Самарский государственный технический университет, Самарский государственный архитектурно-строительный университет, Информационные развивающие и образовательные системы и технологии; сост.: С. А. Пиявский, В. П. Дерябкин, В. В. Козлов.- Самара, 2016.- 56 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4534 | Электронный ресурс |

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

| № п/п | Наименование | Производитель | Способ распространения |
|-------|--------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | Microsoft Windows XP Professional операционная система | Microsoft (Зарубежный) | Лицензионное |
| 2 | Microsoft Office 2007 Open License Academic | Microsoft (Зарубежный) | Лицензионное |

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

| № п/п | Наименование | Краткое описание | Режим доступа |
|-------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1 | Ассоциация международных автоперевозчиков РФ (АСМАП) | http://www.asmap.ru/ | Ресурсы открытого доступа |
| 2 | Каталог образовательных Интернет-ресурсов. | edu.ru/index.php | Ресурсы открытого доступа |
| 3 | Курс лекций «Информационные технологии в управлении» | http://www.intuit.ru/department/calculate/compmode/4/ | Ресурсы открытого доступа |

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

нет

Практические занятия

рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет; рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной информационно-образовательной среде СамГТУ; материально-техническое обеспечение НТБ СамГТУ; ресурсы ИВЦ СамГТУ.

Лабораторные занятия

рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет; рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной информационно-образовательной среде СамГТУ; материально-техническое обеспечение НТБ СамГТУ; ресурсы ИВЦ СамГТУ.

Самостоятельная работа

рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной информационно-образовательной среде СамГТУ; материально-техническое обеспечение НТБ СамГТУ; ресурсы ИВЦ СамГТУ.

9. Методические материалы

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и

приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме выполняется одна и та же работа (при этом возможны различные варианты заданий). При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчётности по данной работе.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
ФТД.В.01 «Информационное обслуживание
транспортных процессов»

**Фонд оценочных средств
по дисциплине
ФТД.В.01 «Информационное обслуживание транспортных процессов»**

| | |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Код и направление подготовки (специальность) | 23.04.01 Технология транспортных процессов |
| Направленность (профиль) | Безопасность эксплуатации систем транспорта |
| Квалификация | Магистр |
| Форма обучения | Очная |
| Год начала подготовки | 2022 |
| Институт / факультет | Факультет машиностроения, металлургии и транспорта |
| Выпускающая кафедра | кафедра "Транспортные процессы и технологические комплексы" |
| Кафедра-разработчик | кафедра "Транспортные процессы и технологические комплексы" |
| Объем дисциплины, ч. / з.е. | 72 / 2 |
| Форма контроля (промежуточная аттестация) | Зачет |

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной
программы**

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции) |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Профессиональные компетенции | | | |
| Не предусмотрено | ПК-2 Способность разрабатывать физические и математические (в том числе компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности | ПК-2.1 Знать: основные закономерности системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин | Знать основные закономерности системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин |
| | | ПК-2.2 Уметь: моделировать процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин | Уметь моделировать процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин |
| | | ПК-2.3 Владеть: опытом создания моделей технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин в различных системах моделирования | Владеть опытом создания моделей технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин в различных системах моделирования |
| | ПК-3 Способность применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса, обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях и охраны окружающей среды от загрязнений | ПК-3.1 Знать: действующие стандарты в области перевозки грузов и пассажиров; требования к безопасности и охране окружающей среды от загрязнения | Знать действующие стандарты в области перевозки грузов и пассажиров; требования к безопасности и охране окружающей среды от загрязнения |
| | | ПК-3.2 Уметь: применять теоретические, правовые и организационные основы перевозочного процесса с учетом требований к безопасности движения и охране окружающей среды от загрязнения; применять методы системного анализа информации | Уметь применять теоретические, правовые и организационные основы перевозочного процесса с учетом требований к безопасности движения и охране окружающей среды от загрязнения; применять методы системного анализа информации |

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | ПК-3.3 Владеть: навыками выполнения оценки затрат, связанных с проектированием систем доставки грузов, маршрутных сетей городских, пригородных и междугородных перевозок, а также мероприятий по охране окружающей среды от загрязнений | Владеть навыками выполнения оценки затрат, связанных с проектированием систем доставки грузов, маршрутных сетей городских, пригородных и междугородных перевозок, а также мероприятий по охране окружающей среды от загрязнений |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

| Код индикатора достижения компетенции | Результаты обучения | Оценочные средства | Текущий контроль успеваемости | Промежуточная аттестация |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Информационное обеспечение транспортного процесса | | | | |
| ПК-2.1 Знать: основные закономерности системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин | Знать основные закономерности системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин | Лабораторные работы, зачет | Да | Да |
| ПК-2.2 Уметь: моделировать процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин | Уметь моделировать процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин | лабораторные работы | Да | Нет |
| ПК-2.3 Владеть: опытом создания моделей технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин в различных системах моделирования | Владеть опытом создания моделей технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин в различных системах моделирования | лабораторные работы | Да | Нет |
| ПК-3.1 Знать: действующие стандарты в области перевозки грузов и пассажиров; требования к безопасности и охране окружающей среды от загрязнения | Знать действующие стандарты в области перевозки грузов и пассажиров; требования к безопасности и охране окружающей среды от загрязнения | Лабораторные работы, зачет | Да | Да |

| | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|------------|
| <p>ПК-3.2 Уметь: применять теоретические, правовые и организационные основы перевозочного процесса с учетом требований к безопасности движения и охране окружающей среды от загрязнения; применять методы системного анализа информации</p> | <p>Уметь применять теоретические, правовые и организационные основы перевозочного процесса с учетом требований к безопасности движения и охране окружающей среды от загрязнения; применять методы системного анализа информации</p> | <p>лабораторные работы</p> | <p>Да</p> | <p>Нет</p> |
| <p>ПК-3.3 Владеть: навыками выполнения оценки затрат, связанных с проектированием систем доставки грузов, маршрутных сетей городских, пригородных и междугородных перевозок, а также мероприятий по охране окружающей среды от загрязнений</p> | <p>Владеть навыками выполнения оценки затрат, связанных с проектированием систем доставки грузов, маршрутных сетей городских, пригородных и междугородных перевозок, а также мероприятий по охране окружающей среды от загрязнений</p> | <p>лабораторные работы</p> | <p>Да</p> | <p>Нет</p> |

Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

Контролируемые компетенции: ПК-2, ПК-3

| Номер задания | Содержание задания | Ответ на задание | Тип задания | Время выполнения задания, мин |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
| ПК-2 Способность разрабатывать физические и математические (в том числе компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности: | | | | |
| 1. | Как называется аспект информации, связанный с возможностью достижения поставленной цели? а) Прагматический; б) Ситуационный; в) Виртуальный; г) Представительский. | а) Прагматический; | Тест | 2 |
| 2. | Как называется аспект информации, связанный со способом её представления? а) Семантический; б) Виртуальный; в) Ситуационный; г) Синтаксический. | д) Синтаксический. | Тест | 2 |
| 3. | Чем определяется уровень временной иерархии информации? а) Интервал времени от изменения состояния объекта до получения информации об этом; б) Интервал времени на обработку информации; в) Вопрос некорректен; г) Интервал времени от получения информации о состоянии объекта до выдачи управляющего воздействия. | д) Интервал времени от получения информации о состоянии объекта до выдачи управляющего воздействия. | Тест | 2 |
| 4. | Как классифицируется информация по назначению? а) Техническая и гуманитарная; б) Массовая и специальная; в) Оперативная, тактическая, стратегическая; г) Закрытая и открытая. | б) Массовая и специальная; | Тест | 2 |
| 5. | Какой уровень модели системного ИО автоматизируется в 1 очередь? | б) 1- уровень оперативной информации | Тест | 2 |

| | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| | а) 3 – уровень стратегической информации; б) 1- уровень оперативной информации; в) 2- уровень тактической информации; д) Безразлично. | | | |
| 6. | Дайте определение информационной системы. | Информационная система - это система, предназначенная для сбора, хранения, обработки, поиска и передачи информации. Информационные системы позволяют пользователям получать доступ к информации, анализировать ее и принимать решения на основе полученных данных. | Вопрос | 2 |
| 7. | На какие классы подразделяются автоматизированные системы управления? | Простые системы управления: Эти системы используются для управления простыми процессами или задачами, такими как управление производством, управление запасами или управление транспортными средствами. Среднетяжелые системы управления: Эти системы предназначены для управления более сложными процессами или системами, такими как управление предприятием, управление проектами или управление логистикой. Тяжелые системы управления: Это наиболее сложные системы, которые используются для управления крупными предприятиями или организациями. Они включают в себя множество функций и возможностей, таких как планирование ресурсов предприятия (ERP), управление взаимоотношениями с клиентами (CRM) и управление цепочками поставок (SCM). Интеграционные системы управления: Эти системы объединяют различные системы управления в одну интегрированную систему, чтобы обеспечить более эффективное управление организацией. Системы управления знаниями: Эти системы помогают организациям управлять своими знаниями и информацией, чтобы улучшить процессы принятия решений и повысить эффективность работы. Системы поддержки принятия решений: Эти системы предоставляют инструменты и методы для анализа данных и принятия обоснованных решений на основе этих данных. | Вопрос | 10 |
| 8. | Принципы работы с информационными системами | – Безопасность: Обеспечение защиты данных от несанкционированного доступа, изменения или удаления. – Надежность: Обеспечение стабильной работы системы и предотвращения сбоев. – Эффективность: Обеспечение быстрого и точного выполнения запросов пользователей. – Масштабируемость: Возможность расширения системы для обработки большего количества данных или увеличения производительности. – Гибкость: Возможность адаптации системы к изменяющимся требованиям и условиям. – Простота использования: Обеспечение понятного и удобного интерфейса для пользователей. | Вопрос | 5 |
| 9. | Основные направления использования ИС на автомобильном | – Планирование и оптимизация маршрутов, включая выбор оптимальных маршрутов с учетом загрузки дорог, времени суток, погодных условий и | Вопрос | 5 |

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| | транспорте | <p>других факторов.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Управление автопарком, включая контроль за техническим состоянием автомобилей, планирование и контроль выполнения технического обслуживания и ремонта, учет расходов на топливо и другие эксплуатационные расходы. – Мониторинг и анализ данных о работе автомобилей, включая сбор и обработку данных с датчиков и систем мониторинга, анализ данных для выявления проблем и оптимизации работы автомобилей. – Поддержка принятия решений, включая предоставление информации о работе автомобилей и автопарка в целом, а также рекомендации по оптимизации работы и снижению затрат. | | |
| 10. | Облачные технологии на автотранспорте | <p>Облачные технологии в автотранспорте используются для хранения и обработки больших объемов данных, а также для обеспечения доступа к этим данным с различных устройств. Они позволяют транспортным компаниям экономить на покупке и обслуживании собственного оборудования, а также получать доступ к новейшим технологиям и инструментам анализа данных. Кроме того, облачные технологии обеспечивают высокую надежность и безопасность хранения данных, а также возможность масштабирования ресурсов в зависимости от потребностей компании.</p> | Вопрос | 5 |
| 11. | Что входит в состав автоматизированной системы управления автомобильным транспортом? | <ul style="list-style-type: none"> – Система планирования и оптимизации маршрутов, которая помогает выбрать оптимальный маршрут с учетом пробок, погодных условий и других факторов. – Система управления автопарком, которая позволяет контролировать техническое состояние автомобилей, планировать техническое обслуживание и ремонт, а также вести учет расходов на эксплуатацию. – Система мониторинга и анализа данных о работе автомобилей, которая собирает данные с датчиков, анализирует их и предоставляет информацию о работе автомобилей. – Система поддержки принятия решений, которая предоставляет информацию о работе автопарка и рекомендации по оптимизации его работы. | Вопрос | 5 |
| <p>ПК-3 Способность применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса, обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях и охраны окружающей среды от загрязнений</p> | | | | |
| 1. | Какие АСУ применяются на автомобильном транспорте? | <p>АСУ “Диспетчер” - предназначена для автоматизации работы диспетчеров автотранспортных предприятий и логистических центров. Позволяет оптимизировать планирование маршрутов, контролировать выполнение заданий и вести учет рабочего времени водителей.</p> <p>АСУ “Логист” - помогает оптимизировать логистические процессы, связанные с перевозками грузов. Система позволяет планировать маршруты, контролировать загрузку транспорта, рассчитывать оптимальные маршруты с учетом различных факторов (время, расстояние, стоимость).</p> <p>АСУ “Механик” - используется для автоматизации процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей. Система позволяет вести учет запчастей, контролировать сроки проведения ТО,</p> | Вопрос | 10 |

| | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| | | <p>формировать заказы на запчасти и материалы.</p> <p>АСУ "Водитель" - помогает водителям контролировать свое рабочее время, планировать маршруты и получать информацию о грузах и клиентах. Система также может предоставлять информацию о дорожных условиях, пробках и парковках.</p> <p>АСУ "Бухгалтер" - автоматизирует учет финансовых операций, связанных с перевозками. Система ведет учет доходов и расходов, контролирует оплату счетов и налогов, формирует отчетность для налоговых органов и бухгалтерии.</p> | | |
| 2. | Редактирование маршрутной сети | <p>ИС может включать в себя различные инструменты для редактирования маршрутной сети, такие как графический редактор, который позволяет изменять маршруты, добавлять новые остановки и изменять расписание движения транспорта. Также система может иметь модуль анализа пассажиропотока, который помогает определить наиболее популярные маршруты и предложить оптимальные изменения маршрутной сети. Кроме того, система может автоматически обновлять информацию о маршрутах в режиме реального времени, чтобы водители и пассажиры всегда имели актуальную информацию.</p> | Вопрос | 5 |
| 3. | Возможности программного обеспечения для редактирования маршрутной сети | <ul style="list-style-type: none"> – Создание и редактирование маршрутов: возможность создания новых маршрутов и изменения существующих, добавление и удаление остановок, изменение порядка остановок и т. д. – Импорт и экспорт данных: возможность импорта данных из других источников и экспорта измененных данных для последующего использования. – Анализ пассажиропотока: программное обеспечение может анализировать данные о пассажиропотоке и предлагать оптимальные изменения маршрутной сети на основе этих данных. – Мониторинг движения транспорта: программное обеспечение может отслеживать движение транспорта на маршрутах и предупреждать водителей о возможных проблемах или задержках. – Интеграция с другими системами: программное обеспечение может быть интегрировано с другими системами, такими как системы оплаты проезда или системы управления транспортом, для более эффективного управления маршрутной сетью. | Вопрос | 5 |
| 4. | Создание и редактирование информации маршрутной сети | <ul style="list-style-type: none"> – Определить основные параметры маршрутной сети: количество маршрутов, их протяженность, количество остановок на каждом маршруте, расписание движения транспорта и т.д. – Создать карту маршрутной сети: нанести на карту все маршруты, остановки и другие объекты, связанные с транспортной инфраструктурой. – Разработать схему движения транспорта на каждом маршруте: определить порядок движения транспорта, время остановок на каждой остановке, правила проезда перекрестков и т.д. – Внести изменения в маршрутную сеть: добавить новые маршруты, изменить существующие, удалить ненужные и т.д. – Провести анализ пассажиропотока на маршрутной сети и определить наиболее популярные маршруты. | Вопрос | 10 |

| | | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| | | <p>– На основе анализа пассажиропотока предложить оптимальные изменения маршрутной сети для улучшения качества обслуживания пассажиров.</p> <p>– Утвердить изменения в маршрутной сети у соответствующих органов власти и начать внедрение изменений на практике.</p> | | |
| 5. | Технологии электронной идентификации автотранспортных средств | <p>RFID (Radio Frequency Identification) - технология, основанная на использовании радиометок, которые содержат информацию об автомобиле и его владельце.</p> <p>GPS (Global Positioning System) - система глобального позиционирования, которая позволяет определить местоположение автомобиля и его скорость.</p> <p>Bluetooth - технология беспроводной связи, которая может использоваться для передачи данных между автомобилем и смартфоном или другим устройством.</p> <p>NFC (Near Field Communication) - технология ближней связи, которая позволяет осуществлять бесконтактную передачу данных между устройствами.</p> <p>IoT (Internet of Things) - сеть устройств, которые могут взаимодействовать друг с другом и передавать данные в интернет.</p> <p>EPC (Electronic Payment Card) - электронные платежные карты, которые используются для оплаты проезда на платных дорогах и парковках.</p> | Вопрос | 5 |
| 6. | Технологии удаленного и автоматического управления автотранспортными средствами | <p>GPS-трекинг - система мониторинга транспорта, позволяющая отслеживать перемещение автомобилей в реальном времени.</p> <p>RFID-метки - используются для автоматической идентификации транспорта и контроля доступа на определенные территории.</p> <p>Беспилотные автомобили - автомобили, способные перемещаться без участия водителя, используя различные системы навигации и автоматического управления.</p> <p>Системы автоматического торможения - системы, которые автоматически останавливают автомобиль в случае опасности столкновения.</p> <p>Системы автоматической парковки - системы, которые позволяют автомобилю самостоятельно парковаться без участия водителя.</p> <p>Системы адаптивного круиз-контроля - системы, которые поддерживают заданную дистанцию до впереди идущего автомобиля и автоматически замедляются или ускоряются для сохранения этой дистанции.</p> | Вопрос | 5 |
| 7. | Что преобразует сигнал управления на физическое воздействие на объект управления? а) Исполняющее устройство; б) Контроллер; в) Датчик; г) Сенсор. | а) Исполняющее устройство; | Тест | 2 |
| 8. | Изменение какого физического параметра может отслеживать датчик АСУ? а) Только скорость и | в) Практически всех; | Тест | 2 |

| | | | | |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------|---|
| | ускорение; b) Никаких; c) Практически всех; d) В зависимости от ПО. | | | |
| 9. | ГОСТы какой серии посвящены АСУ? a) 19; b) 34; c) 21; d) Специализированной нет. | b) 34; | Тест | 2 |
| 10. | Программно–технический комплекс, предназначенный для автоматизации деятельности определённого вида... a) ОСТ; b) АПК; c) ИТС; d) АРМ. | d) АРМ. | Тест | 2 |
| 11. | ГИС это... a) Векторные карты; b) Система навигации; c) Бухгалтерское ПО; d) Цифровая подпись. | a) Векторные карты; | Тест | 2 |
| 12. | Эффективность АСУ – свойство, характеризующее... a) Сроком окупаемости; b) Сокращением «ручных» операций; c) Сокращением времени принятия решения; d) Степенью достижения поставленных целей. | d) Степенью достижения поставленных целей. | Тест | 2 |
| 13. | Временной критерий организации транспортировки с использованием ИТС? a) минимум стоянок; b) точно в срок; c) сокращение времени доставки; d) скорость принятия решения. | b) точно в срок; | Тест | 2 |
| 14. | Достаточно ли ГЛОНАСС для диспетчеризации транспортного средства? a) Необходим АРМ диспетчера; b) Достаточно; c) Требуется ГИС; d) Требуется еще система связи. | c) Требуется ГИС; | Тест | 2 |

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих процесс формирования компетенций

Задания для текущего контроля включают в себя вопросы закрытого типа. В течение семестра предусмотрено проведение двух тестов.

В тесте 10 заданий. За каждое верно выполненное задание дается 1 балл (максимум 10 баллов). Работа студента оценивается по итоговой сумме баллов:

- 8-10 – оценка «отлично»;
- 6-7 – оценка «хорошо»;
- 4-5 – оценка «удовлетворительно»;
- 0-3 – оценка «не удовлетворительно».

Билет для промежуточной аттестации включает в себя вопросы открытого типа. Пример билета для зачета:

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>МИНОБРНАУКИ РОССИИ федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет» (ФГБОУВО «СамГТУ»)</p> |
| <p>Кафедра <i>Транспортные процессы и технологические комплексы</i></p> | |
| <p>БИЛЕТ № 1 .</p> | |
| <p>по дисциплине <u>Информационное обслуживание транспортных процессов</u></p> | |
| <p>Направлениеподготовки <u>23.04.01</u> Факультет <u>М М Т</u> Семестр <u>1</u>.</p> | |
| <p>1. На какие классы подразделяются автоматизированные системы управления?</p> | |
| <p>2. Технологии электронной идентификации автотранспортных средств.</p> | |
| <p>Составил _____</p> | <p>Утверждаю: Заведующий кафедрой _____</p> |

Форма оценки промежуточной аттестации результатов изучения дисциплины «Зачтено», «Не зачтено».

Правила оценивания в рамках промежуточной аттестации

На промежуточной аттестации выставляется интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам текущего контроля и письменном ответе на билет при зачете.

Оценка **«Зачтено»** выставляется, если обучающийся:

- выполнил все задания текущего контроля на оценку «удовлетворительно» или лучше;
- получил оценку «Зачтено» при ответе на билет зачета.

Оценка **«Не зачтено»** выставляется, если обучающийся:

- имеет по какому-либо заданию текущего контроля оценку «Не удовлетворительно» или не имеет оценки;
- получил оценку «Не зачтено» при ответе на билет зачета.

Критерии оценивания на зачете

В рамках зачета используются следующие критерии оценки:

«Зачтено» – выставляется, если содержание вопросов билета в целом раскрыто; в изложении материала есть некоторые пробелы, не исказившие содержание ответа и исправленные по замечанию экзаменатора; допущены неточности в определении понятий, легко исправленные по замечанию экзаменатора; получены в целом удовлетворительные ответы на все дополнительные вопросы экзаменатора по вопросам билета; продемонстрирована сформированность компетенций, умений и навыков.

«Не зачтено» – выставляется, если содержание вопросов билета раскрыто неполно или непоследовательно, не показано общее понимание вопросов и не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; в изложении материала есть серьезные пробелы, исказившие содержание ответа и не исправленные по замечанию экзаменатора; допущены серьезные ошибки в определении понятий, не исправленные после наводящих вопросов экзаменатора; ответы на дополнительные вопросы экзаменатора отсутствуют; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков.