

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной,  
воспитательной работе  
и молодежной политике

Ю.З. Кирова



« 24 »

05

2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### «Современные цифровые технологии на транспорте»

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль: «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»

Название кафедры: «Физика, математика и информационные технологии»

Квалификация: бакалавр

Формы обучения: заочная

## **1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Целью освоения дисциплины «Современные цифровые технологии на транспорте» является формирование у обучающихся системы компетенций, направленных на решения профессиональных задач в области, связанной с применением методов и средств информационных технологий в транспортных системах различной сложности.

Задачи:

- формирование знаний об информационных потоках в транспортных системах;
- изучение организации взаимосвязи информационных транспортных систем с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации;
- формирование знаний о способах обмена информацией между объектами управления;
- изучение методов автоматизированной идентификации транспортных объектов;
- изучение методов оптимизации процессов принятия управленческих решений при использовании информационных технологий в транспортных системах различной сложности.

## **2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Современные цифровые технологии на транспорте» относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина изучается в 5 и 6 семестрах на 3 курсе в заочной форме обучения.

## **3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|--------------------------------|--|---|
|--------------------------------|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>ПК-5.Способен изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем; использовать современные информационно-компьютерные технологии при управлении перевозками</p> | <p>ИД-1 Демонстрирует знания современных информационных технологий и систем автоматизации на автомобильном транспорте.</p> | <p><b>Знает</b> современные системы автоматизации на автомобильном транспорте, показатели и результаты работы транспортных систем .<br/><b>Умеет</b> оценивать показатели и результаты работы транспортных систем; использовать современные информационно-компьютерные технологии при управлении перевозками<br/><b>Владеет</b> методами оценки показателей и результатов работы транспортных систем; навыками использования современные информационно-компьютерные технологии управления перевозками</p> |
|  | <p>ИД-2 Способен анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортного комплекса.</p> | <p><b>Знает</b> современные системы автоматизации на автомобильном транспорте, показатели и результаты работы транспортных систем и современные информационно-компьютерные технологии при управлении перевозками</p>  |
|  | <p>ИД-3 Способен применять технические методы сбора данных показателей работы информационных систем.</p>                   | <p><b>Умеет</b> оценивать показатели и результаты работы транспортных систем; использовать современные информационно-компьютерные технологии при управлении перевозками<br/><b>Владеет</b> методами оценки показателей и результатов работы транспортных систем; навыками использования современные информационно-компьютерные технологии управления перевозками</p>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | ИД-4 Владеет навыками анализа информации с использованием прикладных программных продуктов. | <b>Умеет</b> оценивать показатели и результаты работы транспортных систем; использовать современные информационно-компьютерные технологии при управлении перевозками<br><b>Владеет</b> методами оценки показателей и результатов работы транспортных систем; навыками использования современных информационно-компьютерные технологии управления перевозками |
|   | ИД-5 Владеет методами автоматизации на автомобильном транспорте                             | <b>Владеет</b> методами оценки показателей и результатов работы транспортных систем; навыками использования современных информационно-компьютерные технологии управления перевозками   |
|   | ИД-6 Способен использовать IT технологии в профессиональной деятельности                    | <b>Умеет</b> использовать современные системы автоматизации на автомобильном транспорте, показатели и результаты работы транспортных систем и современные информационно-компьютерные технологии и IT технологии при управлении перевозками   |
| ПК-7 Способен организовывать логистическую деятельность по перевозке грузов в цепи поставок | ИД-7 Знает и способен работать в различных корпоративных информационных системах            | <b>Знает</b> современные корпоративные информационные системы автоматизации на автомобильном транспорте, показатели и результаты работы транспортных систем<br><b>Владеет</b> методами и приемами работы в корпоративных информационных системах ; навыками использования современные  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | информационно-<br>компьютерные технологии<br>управления перевозками |
|--|--|---|

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов.

**Обучение по очной форме не предусмотрено**

**для заочной формы обучения**

| Вид учебной работы   |  | Трудоемкость дисциплины |                         | Семестры (кол-во недель в семестре) |              |
|--|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------|
|  |  | Всего часов             | Объем контактной работы | 5 (19)                              | 6 (20)       |
| <b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>                  |  | <b>10</b>               | 10                      | <b>4</b>                            | <b>6</b>     |
| в том числе:   | Лекции   | 4                       | 4                       | 2                                   | 2            |
|  | Практические занятия   | 6                       | 6                       | 2                                   | 4            |
| <b>Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:</b> |  | <b>98</b>               | -                       | <b>32</b>                           | <b>66</b>    |
| СРС<br>в семестре:   | - самостоятельное изучение разделов,   | 40                      | -                       | 14                                  | 26           |
|  | - проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами), | 22                      | -                       | 8                                   | 16           |
|  | - подготовка к практическим занятиям;  | 16                      | -                       | 6                                   | 12           |
|  | - подготовка к докладу,  | 12                      | -                       | 4                                   | 8            |
| СРС<br>в сессию:   | зачет  | 4                       | -                       | -                                   | 4            |
| <b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>         |  | <b>зачет</b>            | -                       | -                                   | <b>зачет</b> |
| <b>Общая трудоемкость, час.</b>                              |  | <b>108</b>              | 10                      | <b>36</b>                           | <b>72</b>    |
| <b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>                  |  | 3                       | 0,4                     | 1                                   | 2            |

#### 4.2 Тематический план лекционных занятий

##### **Обучение по очной форме не предусмотрено**

##### **для заочной формы обучения**

| № п/п  | Темы лекционных занятий  | Трудо-емкость, ч |
|--------|--|------------------|
| 1.     | Общие принципы построения и анализ проектов развития интеллектуальных транспортных систем            | 1                |
| 2.     | Функции различных сфер управления транспортным процессом при использовании информационных технологий | 1                |
| 3.     | Автоматическая система управления транспортным процессом   | 1                |
| 4.     | Интеллектуальные транспортные системы, элементы и подсистемы   | 1                |
| Всего: |  | <b>4</b>         |

#### 4.3 Тематический план практических занятий

##### **Обучение по очной форме не предусмотрено**

##### **для заочной формы обучения**

| № п./п.      | Содержание работы   | Трудо-емкость, ч |
|--------------|---|------------------|
| 1.           | Методы и средства управления информационными потоками в транспортных системах различной сложности.  | 1                |
| 2.           | Автоматизированные системы управления общественным транспортом с использованием технологий ИТС  | 1                |
| 3.           | Классификация современных систем электросвязи: телеграфная, факсимильная, телефонная, телевизионная, видеотелефонная и другие связи. Среда передачи | 1                |
| 4.           | Методы оценки эффективности деятельности АТП при использовании информационных технологий  | 1                |
| 5.           | Назначение и область использования систем определения местоположения (ОМП) транспортных средств   | 1                |
| 6.           | Перспективы развития интеллектуальных транспортных систем в России и за рубежом   | 1                |
| <b>Всего</b> |   | <b>10</b>        |

#### 4.4 Тематический план лабораторных работ

##### **Обучение по очной форме не предусмотрено**

##### **для заочной формы обучения**

*Данный вид работы не предусмотрен учебным планом*

## 4.5 Самостоятельная работа

### Обучение по очной форме не предусмотрено

#### для заочной формы обучения

| Номер раздела (темы) | Вид самостоятельной работы                             | Название (содержание работы)  | Объем, акад. часы |
|----------------------|--|---|-------------------|
| 1-4                  | Подготовка к лекциям                                   | Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий   | 40                |
| 1-6                  | Самостоятельное изучение теоретического материала      | Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах; | 22                |
| 1-6                  | Подготовка к практическим занятиям (семинарского типа) | изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания  | 16                |
| 1-6                  | Самостоятельная работа                                 | Подготовка к докладу  | 12                |
| 1-6                  | Подготовка к сдаче зачета                              | Повторение и закрепление изученного материала   | 4                 |
|                      | <b>ИТОГО</b>   |   | <b>98</b>         |

## 5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Работу с настоящей рабочей программой следует начать с ознакомления, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Специфика изучения дисциплины заключается в том, что помимо изучения теоретических вопросов, студенту необходимо приобрести практические навыки, связанные с разработкой интеллектуальных систем управления транспортными процессами.

### 5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса

Изучение дисциплины осуществляется на лекциях, практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

Лекционные занятия проводятся в составе курса, практические занятия проводятся в составе группы.

### 5.3 Рекомендации по работе с литературой

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют



такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

#### **5.4 Советы по подготовке к зачету**

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, ресурсов Интернета и на материалы практических занятий.

## **6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:**

### 6.1. Основная литература:

6.1.1. Филатов, М.И. Информационные технологии и телематика на автомобильном транспорте [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Пузаков, С.В. Горбачёв, Оренбургский гос. ун-т, М.И. Филатов .— Оренбург : ОГУ, 2016 .— 201 с.: ил. — ISBN 978-5-7410-1534-6 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/618321>

6.1.2 Информационные технологии на транспорте: методические указания [Электронный ресурс] / Толочкова А.Н. — Самара : РИЦ СГСХА, 2018 .— 38 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/675507>

### 6.2. Дополнительная литература:

6.2.1. Шашкова, И.Г. Информационные технологии на транспорте [Электронный ресурс] / Н.В. Бышов, Е.В. Лунин, В.С. Конкина, Е.И. Ягодкина, И.Г. Шашкова .— 2014 .— 300 с. : ил. — ISBN 978-5-98660-208-0 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/275481>

6.2.2 Информационные аспекты управления муниципальным хозяйством: Монография / Г.Г.Гребенюк, Н.В.Лубков, С.М.Никишов – Москва 2010.- 221с. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23156629>

6.2.3 Ефименко, Д.Б. Построение информационных систем на автомобильном транспорте: учеб. пособие / Д.Б. Ефименко, А.А. Кудрявцев. – М.: МАДИ, 2014. – 104 с.- Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21663448>

6.2.4 Якунин, Н.Н. Сертификация на автомобильном транспорте [Электронный ресурс] : учебник / Н.В. Якунина, Г.А. Шахалевич, Оренбургский гос. ун-т, Н.Н. Якунин .— Оренбург : ОГУ, 2015 .— 583 с. : ил. — ISBN 978-5-7410-1281-9 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/363395>

### 6.3 Программное обеспечение:

6.3.1 Пакет офисных программ Microsoft Office [Электронный ресурс]. Системные требования: Microsoft Office предназначен для компьютеров типа IBM PC, работающих под управлением операционных систем MS Windows XP/Vista/7 32x или 64x разрядных версии. Минимальные системные требования соответствуют требованиям вышеперечисленных операционных систем. Необходимый объем свободного пространства на жестком диске: - для

установки Базового пакета — 3,5 ГБ. - Загл. с экрана. - Диск и сопровод. материал помещены в контейнер 20x14 см.

6.3.2 *Использование специального программного обеспечения не предусмотрено*

6.4. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

1. <http://www.consultant.ru> - справочно-правовая система «Консультант Плюс»;
2. <http://www.garant.ru> - справочно-правовая система «Гарант».

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п./п. | Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   |
|---------|---|---|
| 1       | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 3119.<br><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>                          | Учебная аудитория на 160 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (компьютер, монитор, проектор, экран с электроприводом, микшер, усилитель).  |
| 2       | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 3226 (Компьютерный класс)<br><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i> | Учебная аудитория на 25 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, столы компьютерные, стулья, кафедра) и техническими средствами обучения (доска интерактивная, проектор-мультимедиа, рабочие станции – 15 шт.)  |
| 3       | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 3306 (Компьютерный класс)<br><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i> | Учебная аудитория на 15 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы компьютерные, столы, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (экран, проектор, рабочие станции – 16 шт.).   |
| 4       | Помещение для самостоятельной работы ауд. 3310а (читальный зал).<br><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>  | Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. |

## **8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1 Виды и формы контроля по дисциплине**

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях, выполнении индивидуального задания. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине), является промежуточная аттестация в форме экзамена, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

### **8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

#### *Оценочные средства для проведения текущей аттестации*

##### Доклад

##### Тематика докладов по дисциплине

1. Информация, информационные системы и сети.
2. Хранение информации.
3. Современные виды электросвязи. Системы электросвязи на транспорте.
4. Определение АСУ, их техническое и информационное обеспечение. АСУ на транспорте
5. Мировой опыт внедрения и организация ИТС.
6. Глобальные системы космической навигации.
7. Понятие информационных и материальных потоков.
8. Терминология интеллектуальных транспортных систем (ИТС).
9. Трехуровневая модель системного информационного обеспечения.
10. Базы и банки данных, СУБД. Моделирование информационных потоков.
11. Управление перевозочным процессом и планирование индивидуальных поездок.
12. Управление дорожным движением (мониторинг характеристик транспортных потоков, сетевое управление светофорной сигнализацией,
13. Управление на скоростных дорогах, автоматическая электронная плата за проезд и парковку, мониторинг загрязнения окружающей среды).
14. Внутренние факторы, определяющие эффективность деятельности АТП (уровень обеспечения информационными технологиями подразделений АТП, состояние подвижного состава, номенклатура перевозимых грузов, ее объем, специфика, дислокация потребителей и поставщиков, уровень автоматизации

погрузочно-разгрузочных работ).

15. Внешние факторы - характеристики транспортных потоков, параметры улично-дорожной сети. Оценка их влияния на эффективность перевозочного процесса.

#### Критерии и шкала оценивания докладов

**оценка «зачтено»** выставляется, если обучающийся: - подготовил по теме краткий конспект по заданной теме, отражающий основные положения рассматриваемого вопроса; - подготовил презентацию;

**оценка «не зачтено»** выставляется: - если не подготовлен краткий конспект или в нем не раскрыто основное содержание материала по заданной теме и не сделан доклад.

#### *Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации*

Экзамен по дисциплине проводится по экзаменационным билетам, содержащим 2 вопроса

#### *Пример экзаменационного билета*

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»  
Кафедра: Физика, математика и информационные технологии  
Направление подготовки (специальность): 23.03.01 Технология транспортных процессов  
Профиль (направленность): Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте

Дисциплина «Современные цифровые технологии на транспорте»

#### **Билет № 1**

1. Построение информационной модели АПТ
2. Выделите трудности в информационном обеспечении предприятий транспортного комплекса

Составитель \_\_\_\_\_ Д.В. Миронов  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Д. В. Миронов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

#### Перечень вопросов к зачету

1. Выделите трудности в информационном обеспечении предприятий транспортного комплекса.

2. Охарактеризуйте отечественный опыт развития информационных технологий на автомобильном рынке.
3. Особенности централизованной технологии обработки информации.
4. Особенности двухуровневой технологии обработки информации.
5. Особенности децентрализованной технологии обработки информации.
6. Децентрализованная технология обработки информации на базе автоматизированных рабочих мест.
7. Информационные технологии на автомобильном транспорте: основные компоненты.
8. Предметная область в информационных технологиях на автомобильном транспорте, ее описание.
9. Построение информационной модели АПТ.
10. Базы данных и системы управления базами данных.
11. По каким классификационным признакам классифицируют локальные сети?
12. Виды локальных сетей по типу кабеля.
13. Существующие конфигурации локальных сетей.
14. Тип сети Ethernet.
15. Какие локальные сети называются вычислительными?
16. Беспроводные ЛВС.
17. Что собой представляет операционная система? Ее роль в информационной системе.
18. Какие типы сетевого программного обеспечения существуют, охарактеризуйте каждый.
19. Виды технологий обработки и представления информации.
20. Принцип работы системы «файл-сервер».
21. Принцип работы системы «клиент-сервер».
22. Принцип работы Intranet-системы.
23. Структура сети Internet.
24. Роль спутниковых GPS в управлении автотранспортными потоками.
25. Схема системы мониторинга автотранспорта.
26. Что можно контролировать при внедрении системы мониторинга и контроля транспорта?
27. Какие виды каналов доставки информации от объекта контроля до клиента получили наибольшее распространение? Проанализируйте их.
28. Что обеспечивает АРМ диспетчера ЦДС?
29. Что включает в себя общее информационное обеспечение маршрутизированного движения?
30. Возможности автоматизированной системы диспетчерского управления?
31. Состав программно-технической составляющей АСДУ.
32. Состав информационных массивов АСУД.
33. Основная цель диспетчерского контроля и управления маршрутизированным движением.

34. Функции подсистемы «Автоматизированный учет, контроль и анализ маршрутизированного движения.

35. Основные аппаратно-программные компоненты систем мониторинга и управления транспортом.

36. Принцип работы системы мониторинга и управления транспортом.

37. Функции абонентских телематических терминалов.

38. Функции диспетчерского программного обеспечения.

39. Что включает в себя мониторинг?

40. Как происходит решение маршрутной задачи?

41. Как осуществляется оперативное управление?

42. Возможности контроля?

43. Рассмотрите подробнее функцию анализа и системы отчетов.

44. Особенности спутниковой системы Евтелтракс.

45. Особенности спутниковой системы АСУ-Навигация.

46. Особенности системы «РМТ».

47. Особенности аппаратно-программного комплекса для автоматического определения и анализа пассажиропотоков на городском пассажирском транспорте.

48. Методы принятия управленческих решений при использовании информационных технологий в транспортных системах различной сложности.

### 8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

#### Шкала оценивания зачета

| оценка    | Уровень освоения компетенций | Критерии оценивания  |
|-----------|------------------------------|--|
| «Зачтено» | Высокий уровень              | Обучающийся показал глубокие и твердые знания программного материала.  |
|           | Повышенный уровень           | Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и без ошибок его излагает, правильно применяет полученные знания к решению практических задач. |
|           | Пороговый уровень            | Обучающийся имеет знания только основного  |

|             |                                  |  |
|-------------|----------------------------------|--|
|             |                                  | материала, требует в отдельных случаях дополнительных (наводящих) вопросов для полного ответа. |
| «Незачтено» | Минимальный уровень не достигнут | Обучающийся допускает грубые ошибки при ответе на поставленные вопросы.                        |

#### **8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Современные цифровые технологии на транспорте» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, творческие задания);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме экзамена.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам зачета – «зачтено», «незачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

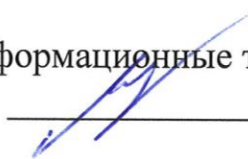
Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций   | Представление оценочного средства в фонде |
|-------|----------------------------------|---|---|
| 1     | 2                                | 3   | 4   |
| 1     | Доклад                           | <p>Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.</p> <p>Доклад - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы.</p> <p>Тематика докладов выдается на занятии, выбор темы осуществляется самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на научных студенческих конференциях, регламент – 7 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие обучающиеся.</p> | Темы докладов                             |
| 2     | Зачет                            | <p>Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными вопросами.</p> <p>Аудиторное время, отведенное обучающемуся на подготовку- 30 минут.</p>   | Комплект вопросов к Зачету                |



Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:  
доцент кафедры «Физика, математика и информационные технологии»  
к.ф.-м.н., доцент Миронов Д.В.



Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физика, математика и информационные технологии» «23» Апреля 2024 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой  
канд. физ.-мат. наук, доцент Д.В. Миронов



СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета  
канд. техн. наук, доцент А.П. Быченин



подпись

Руководитель ОПОП ВО  
канд. техн. наук, доцент И.Н.Гужин



подпись

И.о. начальника УМУ  
М.В. Борисова



подпись