



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым  
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

**Кафедра автомобильного транспорта**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

 С.А. Феватов

«30» 08 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 У.А. Абдулгазис

«30» 08 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.13 «Информационные технологии на транспорте»

направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических  
машин и комплексов

профиль подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство»

факультет инженерно-технологический

Симферополь, 2021

Рабочая программа дисциплины Б1.В.13 «Информационные технологии на транспорте» для бакалавров направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 916.

Составитель

рабочей программы

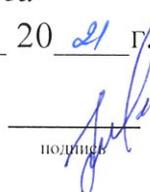
  
подпись

Э.Д. Умеров, ст. преп.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
автомобильного транспорта

от 27.08. 20 21 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой

  
подпись У.А. Абдулгазис

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК инженерно-  
технологического факультета

от 30.08. 20 21 г., протокол № 1

Председатель УМК

  
подпись С.А. Феватов

**1.Рабочая программа дисциплины Б1.В.13 «Информационные технологии на транспорте» для бакалавриата направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство».**

**2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)**

***Цель дисциплины (модуля):***

– формирование у студентов представлений о системе научных и профессиональных знаний в области информационных технологий на транспорте

***Учебные задачи дисциплины (модуля):***

- изучение информационных и материальных потоков;
- определение стратегии и тактики управления потоками информации в транспортных системах разного уровня сложности;
- организация обмена информацией между объектами управления;
- изучение методов автоматизированной идентификации транспортных объектов;
- изучение современных средств и методов связи, информационных технологий, применяемых в организации дорожного движения, вычислительных сетях, методах управления транспортными потоками, автоматизированных системах управления движением.

**2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины Б1.В.13 «Информационные технологии на транспорте» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-5 - Способностью изучать и анализировать информацию, технические данные, использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- современные информационные технологии, назначения, виды, характеристики и сферы применения систем и средств связи на транспорте (ПК-5.1.1).

**Уметь:**

- использовать современное информационно-вычислительное оборудование, анализировать информацию, использовать прикладные программные комплексы для решения отдельных задач организации и управления работой маршрутизированного и не маршрутизированного транспорта (ПК-5.2.1)

**Владеть:**

- информационными потоками в транспортных системах, их взаимосвязями с глобальной системой передачи, хранением и обработки информации, а также АСУ, как инструмента оптимизации процессов управления в транспортных системах (ПК-5.3.1).

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.13 «Информационные технологии на транспорте» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль учебного плана.

### 4. Объем дисциплины (модуля)

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

| Семестр      | Общее кол-во часов | кол-во зач. единиц | Контактные часы |     |           |              |           |    | СР | Контроль (время на контроль) |
|--------------|--------------------|--------------------|-----------------|-----|-----------|--------------|-----------|----|----|------------------------------|
|              |                    |                    | Всего           | лек | лаб. зан. | прак. т.зан. | сем. зан. | ИЗ |    |                              |
| 5            | 108                | 3                  | 30              | 12  |           | 18           |           |    | 78 | За                           |
| Итого по ОФО | 108                | 3                  | 30              | 12  |           | 18           |           |    | 78 |                              |
| 7            | 108                | 3                  | 12              | 4   |           | 8            |           |    | 92 | За К (4 ч.)                  |
| Итого по ЗФО | 108                | 3                  | 12              | 4   |           | 8            |           |    | 92 | 4                            |

**5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)**

| Наименование тем (разделов, модулей)   | Количество часов |              |    |     |    |    |    |               |              |    |     |    |    |    | Форма текущего контроля |                                    |
|--|------------------|--------------|----|-----|----|----|----|---------------|--------------|----|-----|----|----|----|-------------------------|------------------------------------|
|  | очная форма      |              |    |     |    |    |    | заочная форма |              |    |     |    |    |    |                         |                                    |
|  | Всего            | в том, числе |    |     |    |    |    | Всего         | в том, числе |    |     |    |    |    |                         |                                    |
| л  |                  | лаб          | пр | сем | ИЗ | СР | л  |               | лаб          | пр | сем | ИЗ | СР |    |                         |                                    |
| 1  | 2                | 3            | 4  | 5   | 6  | 7  | 8  | 9             | 10           | 11 | 12  | 13 | 14 | 15 | 16                      |                                    |
| Основы информационных технологий   | 22               | 2            |    | 4   |    |    | 16 | 23            | 1            |    | 2   |    |    |    | 20                      | устный опрос; практическое задание |
| Автоматическая идентификация автотранспортных средств и транспортного оборудования | 32               | 4            |    | 6   |    |    | 22 | 27            | 1            |    | 2   |    |    |    | 24                      | устный опрос; практическое задание |

|   |     |    |  |    |  |  |    |     |   |   |   |  |  |    |                                       |
|---|-----|----|--|----|--|--|----|-----|---|---|---|--|--|----|---------------------------------------|
| Аппаратно-программное обеспечение информационных систем на транспорте | 30  | 4  |  | 6  |  |  | 20 | 27  | 1 |   | 2 |  |  | 24 | устный опрос;<br>практическое задание |
| Проектирование информационных управляющих систем                      | 24  | 2  |  | 2  |  |  | 20 | 27  | 1 |   | 2 |  |  | 24 | устный опрос;<br>практическое задание |
| <b>Всего часов дисциплине</b>   | 108 | 12 |  | 18 |  |  | 78 | 104 | 4 |   | 8 |  |  | 92 |                                       |
| часов на контроль   |     |    |  |    |  |  |    |     |   | 4 |   |  |  |    |                                       |

### 5. 1. Тематический план лекций

| № лекц | Тема занятия и вопросы лекции  | Форма проведения (актив., интерак.) | Количество часов |     |
|--------|--|-------------------------------------|------------------|-----|
|        |  |                                     | ОФО              | ЗФО |
| 1.     | Основы информационных технологий<br><i>Основные вопросы:</i><br>Информационные и материальные потоки<br>Значение информации в управлении<br>Информационные системы и технологии  | Акт.                                | 2                | 1   |
| 2.     | Автоматическая идентификация<br><i>Основные вопросы:</i><br>Автоматическая идентификация<br>Системы идентификации товаров и грузов<br><br>Системы идентификации пассажиров<br>Пространственная идентификация транспортных средств  | Акт.                                | 4                | 1   |
| 3.     | Аппаратно-программное обеспечение информационных систем на транспорте<br><i>Основные вопросы:</i><br>Мониторинг транспортных потоков<br><br>Мониторинг логистических потоков<br>Системы оплаты транспортных услуг на основе смарт-карт<br>Основы построения компьютерных сетей | Акт.                                | 4                | 1   |

|    |  |      |           |          |
|----|--|------|-----------|----------|
|    | Программное обеспечение информационных систем<br>Защита данных в системах передачи информации  |      |           |          |
| 4. | Проектирование информационных управляющих систем<br><i>Основные вопросы:</i><br>Разработка и внедрение информационных систем<br>Управляющие информационные системы на транспорте<br>Особенности построения АСУ ТП в логистических системах<br>Интеллектуальные транспортные системы<br>Эффективность использования информационных систем | Акт. | 2         | 1        |
|    | <b>Итого</b>   |      | <b>12</b> | <b>4</b> |

## 5. 2. Темы практических занятий

| № занятия | Наименование практического занятия и вырабатываемые компетенции  | Форма проведения (актив., интерак.) | Количество часов |     |
|-----------|--|-------------------------------------|------------------|-----|
|           |  |                                     | ОФО              | ЗФО |
| 1.        | Тема практического занятия:<br><b>Технические средства информационных систем на автомобильном транспорте</b>       | Акт.                                | 4                | 1   |
| 2.        | Тема практического занятия:<br><b>Системы мониторинга и управления автомобильным транспортом</b>                   | Акт.                                | 4                | 1   |
| 3.        | Тема практического занятия:<br><b>Спутниковые навигационные системы</b>  | Акт.                                | 1                | 1   |
| 4.        | Тема практического занятия:<br><b>Анализ возможностей существующих систем спутниковой навигации и связи</b>        | Акт.                                | 1                | 1   |
| 5.        | Тема практического занятия:<br><b>Информационные потоки в транспортных системах. Современные системы передачи.</b> | Акт.                                | 1                | 0,5 |
| 6.        | Тема практического занятия:  | Акт.                                | 1                | 0,5 |

| <b>Методы навигационного счисления</b> |  |      |           |          |
|--|--|------|-----------|----------|
| 7.                                     | Тема практического занятия:<br><b>Разработка алгоритма принятия оперативного решения.</b>  | Акт. | 1         | 0,5      |
| 8.                                     | Тема практического занятия:<br><b>Мониторинг движения маршрутных автобусов в АСУД.</b>   | Акт. | 1         | 0,5      |
| 9.                                     | Тема практического занятия:<br><b>Работа с пакетами прикладных программ по решению задач подсистемы диспетчерского управления перевозками.</b> | Акт. | 1         | 1        |
| 10.                                    | Тема практического занятия:<br><b>Интерактивные карты наземного общественного транспорта</b>   | Акт. | 1         | 1        |
| 11.                                    | Тема практического занятия:<br><b>Работа с порталом грузоперевозок ati.su. Создание цепочки грузоперевозок на сайте ati.su</b>                 | Акт. | 2         |          |
| <b>Итого</b>                           |  |      | <b>18</b> | <b>8</b> |

### 5. 3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

### 5. 4. Перечень лабораторных работ

(не предусмотрено учебным планом)

### 5. 5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; выполнение контрольной работы; подготовка к зачету.

### 6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

| № | Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу | Форма СР     | Кол-во часов |     |
|---|---|--------------|--------------|-----|
|   |   |              | ОФО          | ЗФО |
| 1 | Тема:   | подготовка к | 8            | 10  |

|   |  |  |           |           |
|---|--|--|-----------|-----------|
|   | Основные понятия и определения.<br>Классификация информационных технологий                                   | устному опросу   |           |           |
| 2 | Тема:<br>Сетевые информационные технологии.<br>Информационные системы. Интеграция информационных технологий. | подготовка к устному опросу;<br>подготовка к практическому занятию | 12        | 14        |
| 3 | Тема:<br>Информационное обеспечение транспортного процесса   | подготовка к практическому занятию                                 | 12        | 16        |
| 4 | Тема:<br>Системы телекоммуникации на транспорте  | подготовка к практическому занятию                                 | 12        | 16        |
| 5 | Тема:<br>АСУ транспортным процессом  | подготовка к устному опросу;                                       | 12        | 16        |
| 6 | Тема:<br>Классификация средств электронной идентификации.  | подготовка к устному опросу;<br>подготовка к                       | 10        | 14        |
| 7 | Тема:<br>Информационные системы для электронной идентификации  | подготовка к устному опросу;<br>подготовка к                       | 12        | 6         |
|   | <b>Итого</b>   |  | <b>78</b> | <b>92</b> |

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Дескрипторы  | Компетенции   | Оценочные средства |
|--------------|---|--------------------|
| <b>ПК-5</b>  |   |                    |
| <b>Знать</b> | современные информационные технологии, назначения, виды, характеристики и сферы применения систем и средств связи на транспорте (ПК-5.1.1). | устный опрос       |

|                |   |                      |
|----------------|---|----------------------|
| <b>Уметь</b>   | использовать современное информационно-вычислительное оборудование, анализировать информацию, использовать прикладные программные комплексы для решения отдельных задач организации и управления работой маршрутизированного и не маршрутизированного транспорта (ПК-5.2.1) | практическое задание |
| <b>Владеть</b> | информационными потоками в транспортных системах, их взаимосвязями с глобальной системой передачи, хранением и обработки информации, а также АСУ, как инструмента оптимизации процессов управления в транспортных системах (ПК-5.3.1).                                      | зачет                |

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Оценочные средства   | Уровни сформированности компетенции           |  |  |   |
|----------------------|---|--|--|---|
|                      | Компетентность несформирована                 | Базовый уровень компетентности   | Достаточный уровень компетентности   | Высокий уровень компетентности                        |
| устный опрос         | Ответы на вопросы неправильные или нет ответа | Ответы на вопросы верные, но неполные, допущены значительные неточности при формулировке | Ответы на вопросы верные, допущены неточности при формулировке                 | Ответы на вопросы верные суть вопросов раскрыта полно |
| практическое задание | Не выполнена или выполнена с грубыми ошибками | Выполнена частично или с негрубыми ошибками  | Работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении. | Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям. |

|       |   |  |   |  |
|-------|---|--|---|--|
| зачет | Не раскрыт полностью ни один теоретический вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками | Теоретические вопросы раскрыты с замечаниями, но логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения | Теоретические вопросы раскрыты полностью и, практическое задание выполнено с несущественным и замечаниями | Теоретические вопросы раскрыты полностью, практическое задание выполнено без замечаний |
|-------|---|--|---|--|

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Примерные вопросы для устного опроса**

1. Какое значение имеет информация в управлении АТО и процессами перевозок?
2. Охарактеризуйте информационные потоки в транспортной деятельности.
3. Опишите сущность системы поддержки управленческих решений.
4. Назовите основные элементы процесса принятия решений в управлении.
5. Опишите основные задачи кибернетики с точки зрения автоматизации управления.
6. Охарактеризуйте основные приемы формализации рассуждений.
7. Перечислите и дайте характеристику типам информационных моделей.
8. Опишите последовательность построения БД в информационной модели реляционного типа и средства обеспечения ее целостности.
9. Сравните технологии индивидуальной и коллективной обработки данных.
10. Охарактеризуйте основные технологии и обработки данных, основные отличия технологий «файл-сервер», «клиент-сервер» и Internet/intranet.

**7.3.2. Примерные практические задания**

1. Кодирование и передача сообщений о работе с поездом
2. Составление натурального листа по индивидуальному заданию.

3. Кодирование объектов АСУЖТ.
4. Кодирование сообщений АСОУП.
5. Создание таблицы базы данных. Связь таблиц. Ввод и редактирование данных с помощью конструктора.
6. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.
7. Создание форм и отчетов базы данных. Создание главной формы.
8. Работа в режиме диалога пользователя с подсистемами ДИС- ПАРК.
9. Оформление проектов договоров на перевозку грузов.
10. Прием и оформление заявки и заказа на перевозку грузов.

### **7.3.3. Вопросы к зачету**

1. Определения информационной технологии и новой информационной технологии.
2. Цели и задачи системы информационного обеспечения транспортного процесса.
3. Интеллектуальные транспортные системы
4. Виды информации, способы ее представления и преобразования в транспортных телекоммуникационных системах.
5. Информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязь с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации.
6. Основные этапы развития информационных систем на автомобильном транспорте.
7. Основные преимущества децентрализованной технологии обработки данных на базе автоматизированных рабочих мест.
8. Виды информационных технологий.
9. Основные компоненты информационной технологии экспертных систем. Основные составляющие локальных вычислительных сетей.
10. Сетевые коммуникационные устройства. Их основное назначение.
11. Системы управления базами данных (СУБД). Базы и банки данных.
12. Устройства автоматического сбора информации о параметрах транспортных потоков.
13. Современные стандарты и системы подвижной радиосвязи.
14. Методы множественного доступа в беспроводных сетях связи.
15. Системы сотовой связи. Принципы построения, стандарты сетей сотовой связи.
16. Системы спутниковой связи. Принципы построения глобальной спутниковой системы позиционирования.
17. Основы организации связи на транспорте при обслуживании перевозочного процесса.

18. Основы организации связи в управления дорожным движением.
19. Информационное обеспечение участников дорожного движения.
20. Принципы функционирования Единой национальной диспетчерской системы России.
21. Программно-технические комплексы входящие в АСУД.
22. Программное обеспечение АСУД.
23. Технические средства, входящие в состав АСУД.
24. Функциональное назначение периферийного оборудования.
25. Технические средства входящие в комплекс диспетчерского управления.
26. Каковы области применения и устройство управляемых знаков.
27. Каково назначение у динамического информационного табло.
28. Укажите тенденции развития современных стандартов и систем
29. подвижной радиосвязи.
30. Опишите работу радиолинии.
31. Какие существуют методы множественного доступа в беспроводных сетях связи?
32. Диапазоны частот подвижной радиосвязи.
33. Принцип повторного использования частот в сотовой связи.
34. Организация ячеек-сот при сотовой телефонии.
35. Структура построения базовой приемопередающей станции.
36. Классификация пейджинговых систем.
37. Состав оборудования пейджинговой системы.
38. Что называют транкинговыми системами?
39. Классификация транкинговых систем радиосвязи.
40. Принципы ориентации спутниковых систем связи.
41. Структурная схема многофункциональной спутниковой системы передачи информации и вещания.
42. Системы связи на основе геостационарных спутников.
43. Сравнительный анализ спутниковых терминалов и телефонов различных систем спутниковой радиосвязи.
44. Принципы работы систем спутниковой навигации.
45. Основные характеристики систем GPS (Navstar) и «Глонасс».
46. Характеристики портативных навигационных приемников.
47. Основные возможности системы радиовещания RDS-TMS.

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

**7.4.1. Оценивание устного опроса**

| Критерий оценивания                        | Уровни формирования компетенций  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | Базовый  | Достаточный  | Высокий                                       |
| Полнота и правильность ответа              | Ответ полный, но есть замечания, не более 3  | Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2                          | Ответ полный, последовательный, логичный      |
| Степень осознанности, понимания изученного | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий              | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий              | Материал усвоен и излагается осознанно        |
| Языковое оформление ответа                 | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4 | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2 | Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи |

#### 7.4.2. Оценивание практического задания

| Критерий оценивания                                      | Уровни формирования компетенций   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Базовый   | Достаточный  | Высокий  |
| Знание теоретического материала по предложенной проблеме | Теоретический материал усвоен   | Теоретический материал усвоен и осмыслен   | Теоретический материал усвоен и осмыслен, может быть применен в различных ситуациях по необходимости |
| Овладение приемами работы                                | Студент может применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но необходима помощь преподавателя | Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но возможно не более 2 замечаний | Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи                     |
| Самостоятельность  | Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 3 замечаний  | Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 2 замечаний   | Задание выполнено полностью самостоятельно   |

#### 7.4.3. Оценивание зачета

| Критерий оценивания                                   | Уровни формирования компетенций             |   |  |
|---|---|---|--|
|   | Базовый                                     | Достаточный   | Высокий                                  |
| Полнота ответа, последовательность и логика изложения | Ответ полный, но есть замечания, не более 3 | Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2 | Ответ полный, последовательный, логичный |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины | Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3 | Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2 | Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины |
| Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры        | Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий              | Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий              | Ответ аргументирован, примеры приведены                  |
| Осознанность излагаемого материала   | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий               | Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий               | Материал усвоен и излагается осознанно                   |
| Соответствие нормам культуры речи  | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4  | Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2  | Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи            |
| Качество ответов на вопросы  | Есть замечания к ответам, не более 3  | В целом, ответы раскрывают суть вопроса   | На все вопросы получены исчерпывающие ответы             |

### 7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Информационные технологии на транспорте» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт. Зачет выставляется во время последнего практического занятия при условии выполнения всех учебных поручений строгой отчетности (контрольная работа) и не менее 60% иных учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

#### *Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента*

| Уровни формирования компетенции | Оценка по четырехбалльной шкале |
|---------------------------------|---------------------------------|
|                                 | для зачёта                      |
| Высокий                         | зачтено                         |
| Достаточный                     |                                 |
| Базовый                         |                                 |
| Компетенция не сформирована     | не зачтено                      |

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### Основная литература.

| № п/п | Библиографическое описание   | Тип<br>(учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.) | Кол-во в библиот.  |
|-------|--|--|--|
| 1.    | Альпидовский, А. Д. Информационные технологии на транспорте. Конспект лекций для студентов очного и заочного обучения специальности 190700 «Технология транспортных процессов» / А. Д. Альпидовский. - Нижний Новгород : ВГУВТ, 2015. - 76 с.  |  | <a href="https://e.lanbook.com/book/72452">https://e.lanbook.com/book/72452</a>        |
| 2.    | Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для исп-ия в учеб. процессе образоват. учр-ий, реализ. программы СПО по тех. спец. / Е. В. Михеева ; рец.: А. Е. 303.6(075.32)   | учебное пособие  | 5  |
| 3.    | Жук Ю.А. Информационные технологии: учебное пособие / Ю. А. Жук. - СПб. М. Краснодар: Лань, 2018. - 208 с.   | учебное пособие  | 25   |
| 4.    | Погосян, В. М. Информационные технологии на транспорте : учебное пособие / В. М. Погосян, С. И. Костылев, С. Г. Руднев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-8114-3502-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113403">https://e.lanbook.com/book/113403</a> (дата обращения: 29.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Учебные пособия  | <a href="https://e.lanbook.com/book/113403">https://e.lanbook.com/book/113403</a><br>3 |

### Дополнительная литература.

| № п/п | Библиографическое описание   | Тип<br>(учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.) | Кол-во в библиот. |
|-------|--|--|-------------------|
| 1.    | Информационные технологии. Базовый курс: учебник для вузов, ведущих подготовку по направ. "Педагогическое образование" / А. В. Костюк [и др.]. - СПб. М. Краснодар: Лань, 2018. - 604 с. | учебник  | 25                |

|    |  |                 |   |
|----|--|-----------------|---|
| 2. | Журавлева Т.Ю. Информационные технологии: Вузское образование, 2018 г.   | учебное пособие | <a href="http://www.iprb-bookshop.com">http://www.iprb-bookshop.com</a>       |
| 3. | Фабрикантова, Е. В. Современные информационные технологии в образовании : учебное пособие / Е. В. Фабрикантова. - Оренбург : ОГПУ, 2017. - 84 с. | Учебные пособия | <a href="https://elanbook.com/book/10091">https://elanbook.com/book/10091</a> |

### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru).
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimealib.ru/>
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

#### **Общие рекомендации по самостоятельной работе бакалавров**

Подготовка современного бакалавра предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность бакалавров, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; выполнение контрольной работы; подготовка к зачету.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы бакалавра, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию бакалавров предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к зачету.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных

Внеурочная деятельность бакалавра по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение контрольной работы;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у бакалавра умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;
- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

### **Работа с базовым конспектом**

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

### **Подготовка к практическому занятию**

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.

Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Следовательно, работа на практическом занятии направлена не только на познание студентом конкретных явлений внешнего мира, но и на изменение самого себя.

Второй результат очень важен, поскольку он обеспечивает формирование таких общекультурных компетенций, как способность к самоорганизации и самообразованию, способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности студента. процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются.

В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте.

Объём заданий рассчитан максимально на 1-2 часа в неделю.

### **Подготовка к устному опросу**

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки устных ответов студентов:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

### **Подготовка к зачету**

Зачет является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. Обычный зачет отличается от экзамена только тем, что преподаватель не дифференцирует баллы, которые он выставляет по его итогам.

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуются делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))**

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:  
оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;

демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка:

<https://imagemagick.org/script/index.php>

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

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

-компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки) (должен быть приложен график занятости компьютерного класса);

-проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы

-раздаточный материал для проведения групповой работы;

-методические материалы к практическим и лабораторным занятиям, лекции (рукопись, электронная версия), дидактический материал для студентов (тестовые задания, мультимедийные презентации);

-Для проведения лекционных и лабораторных занятий необходима специализированная аудитория – лаборатория технической механики, оснащенная интерактивной доской, в которой на стендах размещены необходимые наглядные пособия.