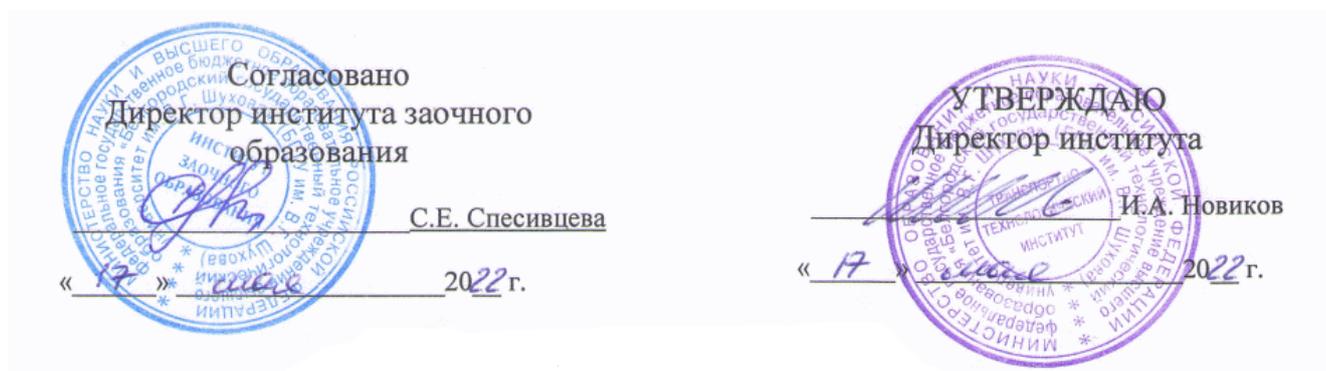


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

**Цифровые технологии в автомобильной технике и транспортных
технологиях**

Направленность программы (профиль, специализация):

23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства

Специализация:

Автомобильная техника в транспортных технологиях

Квалификация

инженер

Форма обучения

заочная

Институт **Транспортно-технологический**

Кафедра **Эксплуатация и организация движения автотранспорта**

Белгород 2022

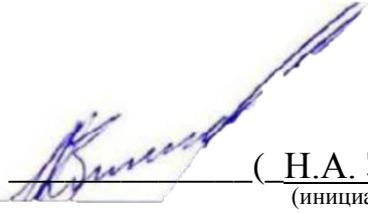
Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказа Минобрнауки России от 11 августа 2020 г. № 935;
- учебного плана, утверждённого учёным советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2022 году.

Составитель (составители): к.т.н.  (Е.В. Дуганова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

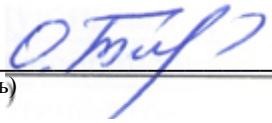
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры **эксплуатации и организации движения автотранспорта**

«27» апреля 2022 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: д.т.н., доцент  (Н.А. Загородний)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«28» апреля 2022 г., протокол № 8

Председатель к.т.н., доцент  (Т.Н. Орехова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.3 Разрабатывает 3D-модели основных узлов и механизмов наземных транспортно-технологических средств и их компонентов в системах автоматизированного проектирования	Знания: -правила и нормы оформления технической документации; - понятий информационного процесса, информационных технологий, информационной системы, информационного ресурса, коммуникационной среды и информационного пространства. -транспортные процессы, сопровождающие сферу сервисных услуг отрасли. Умения: - разрабатывать 3D-модели основных узлов и механизмов наземных транспортно-технологических средств; Навыки: -владение основными понятиями о базах данных и системах управления базами данных;
	ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК- 7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знания: - характеристики информационного общества. Информационный менеджмент. Умения: - выполнять информационный поиск. Навыки: - владение технологиями для поиска пользователем необходимой ему информации.
		ОПК- 7.2 Применяет современные цифровые технологии при решении задач профессиональной деятельности	Знания: - видов угроз информационных систем, естественных и искусственных угроз, модели нарушителя, классификации нарушителей, методов и средств защиты информации; - тенденций развития электронного документооборота с учетом внедрения цифровых технологий. Умения: -формировать отчетную документацию для повышения

			эффективности применения электронного документооборота (Google Data Studio, Yandex DataLens) Навыки: - навыками работы в Google – документах
Профессиональные компетенции	ПК-6 Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии наземных транспортно-технологических средств, в том числе используя цифровые технологии	ПК- 6.3 Анализирует и планирует производственную программу по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств, используя современные цифровые и информационные технологии	Знания: - тенденции развития электронного документооборота с учетом внедрения цифровых технологий Умения: -формировать отчетную документацию для повышения эффективности применения электронного документооборота (Google Data Studio, Yandex DataLens) Навыки: - владение интерфейсом единой автоматизированной информационной системы технического осмотра; -работа в Google – документах

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Введение в профессиональную деятельность
2	Начертательная геометрия и инженерная графика
3	Системы автоматизированного проектирования наземных транспортно-технологических средств
4	Термодинамика и теплопередача
5	Электротехника, электрика и электропривод
6	Гидравлика и гидропневмопривод
7	Энергетические установки наземных транспортно-технологических средств
8	Цифровые технологии в автомобильной технике и транспортных технологиях
9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2. Компетенция ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Учебная ознакомительная практика
2	Учебная технологическая (производственно-технологическая) практика
3	Цифровые технологии в автомобильной технике и транспортных технологиях
4	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

1. Компетенция ПК-6 Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии наземных транспортно-технологических средств, в том числе используя цифровые технологии

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса
2	Учебная технологическая (производственно-технологическая) практика
3	Конструкция и эксплуатационные свойства автомобильной техники
4	Альтернативные силовые установки в автомобильной технике
5	Цифровые технологии в автомобильной технике и транспортных технологиях
6	Производственно-технологическая (производственно-технологическая) практика
7	Типаж, эксплуатация и основы проектирования технологического оборудования
8	Производственная эксплуатационная практика
9	Проектирование предприятий автомобильного транспорта
10	Документооборот в транспортной отрасли
11	Электроника и интеллектуальные бортовые системы на транспорте
12	Телематические системы на транспорте
13	Производственная преддипломная практика
14	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: в объёме 5 зач. единиц, в форме занятий лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; путём проведения лабораторных занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Форма промежуточной аттестации зачет
(экзамен, дифференцированный зачёт, зачёт)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 6	Семестр № 7
Общая трудоёмкость дисциплины, час	180	2	178

Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	14	2	12
лекции	6	2	4
лабораторные	-	-	-
практические	8	-	8
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	-	-	-
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	166	-	166
Курсовой проект	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-
Расчётно-графическое задание	-	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	-	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	157	-	157
Экзамен	-	-	-

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объём Курс 3 Семестр 6

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объём на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1. От информации к информационному обществу.					
	Данные, информация, знания. Способы трансформации данных в информацию и знания. Классификация знаний. Понятие информации. Оценка количества информации. Свойства информации. Понятие информационного общества. Характеристика информационного общества. Информационный менеджмент. Понятия информационного процесса, информационных технологий, информационной системы, информационного ресурса, коммуникационной среды и информационного пространства.	2	-	-	-
	ВСЕГО	2	-	-	-

Курс 4 Семестр 7

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1. От информации к информационному обществу.					
	Данные, информация, знания. Способы трансформации данных в информацию и знания. Классификация знаний. Понятие информации. Оценка количества информации. Свойства информации. Понятие информационного общества. Характеристика информационного общества. Информационный менеджмент. Понятия информационного процесса, информационных технологий, информационной системы, информационного ресурса, коммуникационной среды и информационного пространства.	-	1		25
2. Технологии информационного поиска.					
	Понятие информационного поиска. Технологии для поиска пользователем необходимой ему информации. Краткая история развития поисковых систем. Понятие поисковой системы. Принцип работы поисковой системы: модуль индексирования, база данных, поисковый сервер. Качество поисковой машины. Релевантность. Полнота и точность поиска. Ранжирование в поисковых системах. Внутренние факторы ранжирования. Внешние факторы ранжирования. Технологии для предоставления пользователям, необходимой им информации. Контекстная реклама в поисковых системах.	1	1		25
3. Справочно-правовые системы.					
	Понятие справочно-правовой системы. Классификация справочно-правовых систем. Государственные и коммерческие справочно-правовые системы. Коммерческая справочно-правовая система "Консультант Плюс": инструменты внутреннего поиска и возможности системы.	1	2		25
4. Информационные системы управления предприятием					
	Информационные системы управления. ERP-системы. CRM и SCM решения. Модели и формы взаимодействия участников электронной коммерции. Платежные системы электронной коммерции. Электронно-цифровая подпись.	0,5	1		25
5. Информационные системы при управлении проектами.					
	Понятие проекта. Проекционная схема управления проектами. Жизненный цикл проекта. Участники	0,5	1		20

	проекта. Стандарты по управлению проектами. Стадии процесса управления проектом. Управление предметной областью проекта. Управление временем в проекте. Управление стоимостью проекта. Использование MS Project на различных стадиях управления проектом.				
6. Безопасность информационных систем.					
	Понятие безопасности информационных систем. Виды угроз информационным системам. Естественные и искусственные угрозы. Модель нарушителя. Классификация нарушителей. Методы и средства защиты информации. Понятие межсетевых экранов. Понятие компьютерного вируса. Классификация компьютерных вирусов. Классификация антивирусных программ.	0,5	1		20
7 Базы данных и системы управления базами данных.					
	Основные понятия баз данных и систем управления базами данных. Хранение, поиск и сортировка информации. Классификация БД: документальные, фактографические и лексикографические. Функции приложения баз данных. Функции СУБД.	0,5	1		17
	ВСЕГО	4	8	-	157

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.3. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 7				
1	От информации к информационному обществу.	От информации к информационному обществу.	1	20
2	Технологии информационного поиска.	Технологии информационного поиска.	1	20
3	Справочно-правовые системы.	Справочно-правовые системы.	0,5	20
4	Информационные системы при управлении проектами.	Информационные системы при управлении проектами.	0,5	15
5	Искусство создания презентаций.	Искусство создания презентаций.	0,5	15
6	Базы данных и системы управления базами данных.	Базы данных и системы управления базами данных.	0,5	8
ИТОГО:			4	98
ВСЕГО:			4	102

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание индивидуальных домашних заданий

Индивидуальное домашнее задание является логическим завершением изучения курса дисциплины «Цифровые технологии в автомобильной технике и транспортных технологиях», включает результаты практических работ, и показывает способность бакалавра к реализации на практике полученных профессиональных компетенций.

Целью выполнения индивидуального домашнего задания является закрепление и углубление знаний по дисциплине «Цифровые технологии в автомобильной технике и транспортных технологиях», развитие у обучающегося навыков оформления различных видов документации, оформление документации на предприятиях автосервиса.

Индивидуальное домашнее задание содержит:

– пояснительную записку, объемом до 25 стр., формата А4, шрифт 14, TimesNewRoman, полуторный интервал;

– презентация в Microsoft PowerPoint (7-10 слайдов).

Состав и краткое содержание разделов ИДЗ:

Аннотация

Содержание

Введение

Основная часть

Заключение

Список литературы

Приложения

– включает в себя справочные таблицы, схемы, фотографии и прочие данные, дополняющие изложенный в основной части материал.

Темы ИДЗ: 1. От информации к информационному обществу.

2. Технологии информационного поиска.

3. Справочно-правовые системы.

4. Информационные системы управления предприятием

5. Информационные системы при управлении проектами.

6. Искусство создания презентаций.

7. Безопасность информационных систем.

8. Базы данных и системы управления базами данных.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-5.3 Разрабатывает 3D-модели основных узлов и механизмов наземных транспортно-технологических средств и их компонентов в системах автоматизированного проектирования	Зачет, защита практических работ, защита индивидуального домашнего задания, устный опрос

2 Компетенция ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК- 7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	Зачет, защита практических работ, защита индивидуального домашнего задания, устный опрос
ОПК- 7.2 Применяет современные цифровые технологии при решении задач профессиональной деятельности	Зачет, защита практических работ, защита индивидуального домашнего задания, устный опрос

3 Компетенция ПК-6 Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии наземных транспортно-технологических средств, в том числе используя цифровые технологии

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК- 6.3 Анализирует и планирует производственную программу по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств, используя современные цифровые и информационные технологии	Зачет, защита практических работ, защита индивидуального домашнего задания, устный опрос

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачёта

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	От информации к информационному обществу. (ОПК-5)	1.ERP системы. 2.Виды угроз информационной безопасности. 3.Государственные справочно-правовые системы. 4.Данные, информация и знания. 5.Жизненный цикл проекта. 6.Информационная потребность. 7.Информационное пространство организации. 8.Информационные системы управления предприятием. 9.Информационные системы.
2.	Технологии информационного поиска. (ОПК-5)	10.Информационные технологии для моделирования бизнес-процессов. 11.Информационные технологии. 12.Информационный менеджмент. 13.Использование информационных систем управления проектами на различных стадиях управления проектом. 14.Использование информационных технологий для создания презентаций.

		<p>15.Классификация антивирусных программ.</p> <p>16.Классификация баз данных.</p> <p>17.Классификация компьютерных вирусов.</p> <p>18.Классификация справочно-правовых систем.</p>
3.	Справочно-правовые системы. (ОПК-7)	<p>19.Коммерческая справочно-правовая система «Консультант Плюс»: инструменты поиска: быстрый поиск и карточка поиска.</p> <p>20.Коммерческая справочно-правовая система «Консультант Плюс»: история поиска, сохранение документов и добавление закладок.</p> <p>21.Коммерческая справочно-правовая система «Консультант Плюс»: кодексы, путеводители.</p> <p>22.Коммерческая справочно-правовая система «Консультант Плюс»: словарь терминов и правовой навигатор.</p> <p>23.Коммерческие справочно-правовые системы.</p> <p>24.Контекстная реклама в поисковых системах.</p> <p>25.Методы и средства защиты информации.</p>
4.	Информационные системы управления предприятием (ОПК-7)	<p>26.Метрики для управления ИТ-услугами.</p> <p>27.Модели и формы взаимодействия участников электронной коммерции.</p> <p>28.Ограничения в управлении проектами.</p> <p>29.Организации оказавшие большое влияние на развитие информационных технологий.</p> <p>30.Основные понятия баз данных и систем управления базами данных.</p> <p>31.Основные понятия организационного моделирования.</p>
5.	Информационные системы при управлении проектами. (ОПК-7)	<p>35.Платежные системы электронной коммерции.</p> <p>36.Поисковые системы: понятие и история развития.</p> <p>37.Поисковый запрос: понятие, характеристика и виды.</p> <p>38.Полнота и достоверность электронного источника информации.</p> <p>39.Понятие информации.</p> <p>40.Понятие информационного поиска.</p>
6.	Искусство создания презентаций. (ПК-6)	<p>32.Основные принципы дизайна слайда.</p> <p>33.Основные этапы создания эффективной презентации.</p> <p>34.Оценка интеллектуального капитала.</p>
7.	Безопасность информационных систем. (ПК-6)	<p>41.Понятие информационной безопасности.</p> <p>42.Понятие проекта. Признаки проекта.</p> <p>43.Понятие справочно-правовой системы.</p> <p>44.Правила представления деловой презентации.</p> <p>45.Принцип работы поисковых систем.</p> <p>46.Проектная и операционная деятельность.</p> <p>47.Процесс работы с информацией.</p> <p>48.Релевантность.</p> <p>49.Свойства информации.</p> <p>50.Системы управления взаимоотношениями с клиентами.</p> <p>51.Стандарты по управлению проектами</p>
8.	Базы данных и системы управления базами данных. (ПК-6)	<p>52.Технологии искусственного интеллекта.</p> <p>53.Управление временем в проекте.</p> <p>54.Управление стоимостью в проекте.</p> <p>55.Участники проекта.</p> <p>56.Функции систем управления базами данных.</p> <p>57.Эволюция информационных систем и технологий.</p> <p>58.Электронно-цифровая подпись.</p> <p>59.Электронный бизнес.</p> <p>60.Электронный маркетинг.</p>

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль осуществляется в течение 6 семестра в форме выполнения и защиты практических работ.

Защита практических занятий возможна после проверки правильности выполнения задания, оформления отчета. Защита проводится в форме собеседования преподавателя со студентом по теме практического занятия.

Примерный перечень контрольных заданий для защиты практических заданий:

№ п/п	Тема практического занятия	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	От информации к информационному обществу. (ОПК-5)	<ol style="list-style-type: none">1. Данные, информация и знания как процесс.2. Понятие информации в информационном обществе. Свойства информации. Требования к свойствам информации в зависимости от информационного запроса.3. Информационные системы. Классификация информационных систем.4. Понятие информационных технологий. Виды информационных технологий.5. Взаимосвязь понятий: информационные технологии, компьютерные технологии, информационные системы.6. Информационный менеджмент: цели, задачи, методы.7. Информационное пространство организации.8. Эволюция информационных систем и технологий.9. Организации оказавшие большое влияние на развитие информационных технологий.10. Технологии искусственного интеллекта.
2.	Технологии информационного поиска (ОПК-5)	<ol style="list-style-type: none">11. Процесс работы с информацией.12. Понятие информационного поиска.13. Информационная потребность.14. Поисковые системы: понятие и история развития.15. Принцип работы поисковых систем.16. Поисковый запрос: понятие, характеристика и виды.17. Понятие релевантности в информационном поиске.18. Контекстная реклама в поисковых системах.19. Полнота и достоверность электронного источника информации.20. Метрики для управления ИТ-услугами.
3.	Справочно-правовые системы (ОПК-7)	<ol style="list-style-type: none">21. Понятие справочно-правовой системы.22. Классификация справочно-правовых систем.23. Коммерческие справочно-правовые системы.24. Государственные справочно-правовые системы.25. Коммерческая справочно-правовая система «Консультант Плюс»: инструменты поиска: быстрый поиск и карточка поиска.26. Коммерческая справочно-правовая система «Консультант Плюс»: кодексы, путеводители.27. Коммерческая справочно-правовая система «Консультант Плюс»: словарь терминов и правовой навигатор.28. Коммерческая справочно-правовая система «Консультант

		<p>Плюс»: история поиска, сохранение документов и добавление закладок.</p> <p>29. Информационные системы управления предприятием.</p>
4.	Информационные системы при управлении проектами (ОПК-7)	<p>30. Электронный бизнес.</p> <p>31. Электронный маркетинг.</p> <p>32. Платежные системы электронной коммерции.</p> <p>33. Модели и формы взаимодействия участников электронной коммерции.</p> <p>34. Электронно-цифровая подпись.</p> <p>35. Основные понятия организационного моделирования.</p> <p>36. Оценка интеллектуального капитала.</p> <p>37. Информационные технологии для моделирования бизнес-процессов.</p> <p>38. ERP системы.</p> <p>39. Системы управления взаимоотношениями с клиентами.</p> <p>40. Понятие проекта. Признаки проекта.</p>
5.	Искусство создания презентаций (ПК-6)	<p>41. Проектная и операционная деятельность.</p> <p>42. Жизненный цикл проекта.</p> <p>43. Участники проекта.</p> <p>44. Стандарты по управлению проектами.</p> <p>45. Ограничения в управлении проектами.</p> <p>46. Управление временем в проекте.</p> <p>47. Управление стоимостью в проекте.</p> <p>48. Использование информационных систем управления проектами на различных стадиях управления проектом.</p> <p>49. Основные этапы создания эффективной презентации.</p> <p>50. Основные принципы дизайна слайда.</p>
6.	Базы данных и системы управления базами данных (ПК-6)	<p>51. Использование информационных технологий для создания презентаций.</p> <p>52. Правила представления деловой презентации.</p> <p>53. Основные понятия баз данных и систем управления базами данных.</p> <p>54. Классификация баз данных.</p> <p>55. Функции систем управления базами данных.</p> <p>56. Понятие информационной безопасности.</p> <p>57. Виды угроз информационной безопасности. Методы и средства защиты информации.</p> <p>58. DLP-системы для информационной безопасности организации.</p> <p>59. Внутренние угрозы информационной безопасности.</p> <p>60. Внешние угрозы информационной безопасности.</p>

Тестовые задания для проверки достижения индикаторов ОПК-5

1. Цифровые технологии изменяющие мир – это ...
 - a. Робототехника;
 - b. Цветные принтеры;
 - c. 3D-печать;
 - d. Автоответчики.
2. Цифровые технологии используются:
 - a. В областях электроники;
 - b. В измерительных приборах;
 - c. В приготовлении пищи;
 - d. В математических расчетах.
3. Цифровая трансформация – это...
 - a. Обновление гаджетов руководства предприятия использование современных технологий для кардинального повышения производительности и ценности предприятий;

b. Развитие клиентской базы;

4. Недостатки цифровых технологий:

- a. Хранение информации на жестких дисках;
- b. Используются много энергии;
- c. Возможна потеря информации.

ОПК-7

5. Цифровые технологии будущего:

- a. Искусственный интеллект;
- b. Сравнение отпечатков;
- c. Технология блокчейн;
- d. Виртуальная валюта;
- e. Распознавание лиц.

6. Ключевым направлением менеджмента – это...

- a. Стратегическое управление;
- b. Формирование долгосрочного стратегического конкурентного поведения на рынках товаров и услуг;
- c. Целенаправленное искажение информации;
- d. Избыточный объем информации.

7. Сдерживающим факторам развития цифровых технологий...

- a. Нежелание руководства использовать цифровые технологии;
- b. Высокая стоимость решений;
- c. Нехватка квалифицированных специалистов в данной области.

8. Интернет вещей – это

- a. Покупка товаров через интернет;
- b. Вид цифровых технологий;
- c. Передача вещей между пользователями.

9. Три механизма воздействия на компании, население и правительство для развития Цифровых технологий:

- a. Интеграция;
- b. Использование уже имеющихся программных продуктов;
- c. Конкуренция;
- d. Нет выхода в интернет;
- e. Инновации.

10. Цифровые технологии могут дать человеку...

- a. Физическое развитие;
- b. Безграничный доступ к большому объему разнообразной информации;
- c. Научиться принимать нужные решения.

11. Цифровые и информационные технологии в управлении предприятием...

- a. Использование организациями и предприятиями современных компьютерных и Информационных систем;
- b. Утечка информации.

ПК-6

12. Преимущества цифровых технологий:

- a. Не требуется дополнительных знаний;
- b. Не требуется дополнительной техники;
- c. Сигналы передаются без искажений;
- d. Хранение информации проще и более длительно.

13. Конгитивные технологии – это...

- a. Набор слов;
- b. Технологии, используемые в изучении языка;
- c. Цифровые технологии будущего.

14. Указ для реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» подписан В.В. Путиным:

- a. 2017;

- b. 2018;
- c. 2019;
- d. 2020.

15. Виды цифровых технологий:

- a. Виртуальная реальность;
- b. Беспроводные технологии;
- c. Бумажные технологии;
- d. Архив документов.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачёта используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
<p>ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов</p> <p>ОПК-5.3. Разрабатывает 3D-модели основных узлов и механизмов наземных транспортно-технологических средств и их компонентов в системах автоматизированного проектирования</p>	
Знания	<p>Знание правил и норм оформления технической документации;</p> <p>Знания понятий информационного процесса, информационных технологий, информационной системы, информационного ресурса, коммуникационной среды и информационного пространства.</p> <p>Знание транспортных процессов, сопровождающих сферу сервисных услуг отрасли.</p>
Умения	Уметь разрабатывать 3D-модели основных узлов и механизмов наземных транспортно- технологических средств
Навыки	Владение основными понятиями о базах данных и системах управления базами данных
<p>ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК- 7.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий</p>	
Знания	Знание характеристики информационного общества, информационного менеджмента
Умения	Уметь выполнять информационный поиск
Навыки	Владение технологиями для поиска пользователем необходимой ему информации
<p>ОПК- 7.2. Применяет современные цифровые технологии при решении задач профессиональной деятельности</p>	
Знания	<p>Знание видов угроз информационных систем, естественных и искусственных угроз, модели нарушителя, классификации нарушителей, методов и средств защиты информации</p> <p>Знание тенденций развития электронного документооборота с учетом внедрения цифровых технологий.</p>
Умения	Уметь формировать отчетную документацию для повышения эффективности применения электронного документооборота (Google Data Studio, Yandex DataLens)
Навыки	Владение навыками работы в Google – документах
<p>ПК-6 Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии наземных транспортно-технологических средств, в том числе используя цифровые технологии</p> <p>ПК- 6.3 Анализирует и планирует производственную программу по техническому обслуживанию и</p>	

ремонт наземных транспортно-технологических средств, используя современные цифровые и информационные технологии	
Знания	Знания тенденции развития электронного документооборота с учетом внедрения цифровых технологий
Умения	Уметь формировать отчетную документацию для повышения эффективности применения электронного документооборота (Google Data Studio, Yandex DataLens)
Навыки	Владеть интерфейсом единой автоматизированной информационной системы технического осмотра;
	Владеть навыками работы в Google – документах

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов		
ОПК-5.3. Разрабатывает 3D-модели основных узлов и механизмов наземных транспортно-технологических средств и их компонентов в системах автоматизированного проектирования		
Знание правил и норм оформления технической документации	Не знает правила и нормы оформления технической документации	Знает правила и нормы оформления технической документации
Знание понятий информационного процесса, информационных технологий, информационной системы, информационного ресурса, коммуникационной среды и информационного пространства.	Не знает понятий информационного процесса, информационных технологий, информационной системы, информационного ресурса, коммуникационной среды и информационного пространства	Знает понятий информационного процесса, информационных технологий, информационной системы, информационного ресурса, коммуникационной среды и информационного пространства
Знание транспортных процессов, сопровождающих сферу сервисных услуг отрасли.	Не знает транспортные процессы, сопровождающие сферу сервисных услуг отрасли	Знает транспортные процессы, сопровождающие сферу сервисных услуг отрасли
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК- 7.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий		
Знание характеристики информационного общества, информационного менеджмента	Не знает характеристики информационного общества, информационного менеджмента	Знает характеристики информационного общества, информационного менеджмента
ОПК- 7.2. Применяет современные цифровые технологии при решении задач профессиональной деятельности		
Знание видов угроз информационных систем, естественных и искусственных угроз, модели нарушителя, классификации нарушителей, методов и средств защиты информации	Не знает видов угроз информационных систем, естественных и искусственных угроз, модели нарушителя, классификации нарушителей, методов и средств защиты информации	Знает видов угроз информационных систем, естественных и искусственных угроз, модели нарушителя, классификации нарушителей, методов и средств защиты информации
Знание тенденций развития электронного документооборота с учетом внедрения цифровых	Не знает тенденций развития электронного документооборота с учетом внедрения цифровых технологий	Знает тенденций развития электронного документооборота с учетом внедрения цифровых технологий

технологий.		
<p>ПК-6 Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии наземных транспортно-технологических средств, в том числе используя цифровые технологии</p> <p>ПК- 6.3 Анализирует и планирует производственную программу по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств, используя современные цифровые и информационные технологии</p>		
Знания тенденции развития электронного документооборота с учетом внедрения цифровых технологий	Не знает тенденции развития электронного документооборота с учетом внедрения цифровых технологий	Знает тенденции развития электронного документооборота с учетом внедрения цифровых технологий

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
<p>ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов</p> <p>ОПК-5.3. Разрабатывает 3D-модели основных узлов и механизмов наземных транспортно-технологических средств и их компонентов в системах автоматизированного проектирования</p>		
Уметь разрабатывать 3D-модели основных узлов и механизмов наземных транспортно-технологических средств	Не умеет разрабатывать 3D-модели основных узлов и механизмов наземных транспортно-технологических средств	Умеет разрабатывать 3D-модели основных узлов и механизмов наземных транспортно-технологических средств
<p>ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК- 7.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий</p>		
Уметь выполнять информационный поиск	Не умеет выполнять информационный поиск	Умеет выполнять информационный поиск
<p>ОПК- 7.2. Применяет современные цифровые технологии при решении задач профессиональной деятельности</p>		
Уметь формировать отчетную документацию для повышения эффективности применения электронного документооборота (Google Data Studio, Yandex DataLens)	Не умеет формировать отчетную документацию для повышения эффективности применения электронного документооборота (Google Data Studio, Yandex DataLens)	Умеет формировать отчетную документацию для повышения эффективности применения электронного документооборота (Google Data Studio, Yandex DataLens)
<p>ПК-6 Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии наземных транспортно-технологических средств, в том числе используя цифровые технологии</p> <p>ПК- 6.3 Анализирует и планирует производственную программу по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств, используя современные цифровые и информационные технологии</p>		
Уметь формировать отчетную документацию для повышения эффективности применения электронного документооборота (Google Data Studio, Yandex DataLens)	Не умеет формировать отчетную документацию для повышения эффективности применения электронного документооборота (Google Data Studio, Yandex DataLens)	Умеет формировать отчетную документацию для повышения эффективности применения электронного документооборота (Google Data Studio, Yandex DataLens)

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка
----------	---------------------------

	Не зачтено	Зачтено
<p>ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов</p> <p>ОПК-5.3. Разрабатывает 3D-модели основных узлов и механизмов наземных транспортно-технологических средств и их компонентов в системах автоматизированного проектирования</p>		
Владение основными понятиями о базах данных и системах управления базами данных	Не владеет основными понятиями о базах данных и системах управления базами данных	Владеет основными понятиями о базах данных и системах управления базами данных
<p>ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК- 7.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий</p>		
Владение технологиями для поиска пользователем необходимой ему информации	Не владеет технологиями для поиска пользователем необходимой ему информации	Владеет технологиями для поиска пользователем необходимой ему информации
<p>ОПК- 7.2. Применяет современные цифровые технологии при решении задач профессиональной деятельности</p>		
Владение навыками работы в Google – документах	Не владеет навыками работы в Google – документах	Владеет навыками работы в Google – документах
<p>ПК-6 Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии наземных транспортно-технологических средств, в том числе используя цифровые технологии</p> <p>ПК- 6.3 Анализирует и планирует производственную программу по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств, используя современные цифровые и информационные технологии</p>		
Владеть интерфейсом единой автоматизированной информационной системы технического осмотра;	Не владеет интерфейсом единой автоматизированной информационной системы технического осмотра	Владеет интерфейсом единой автоматизированной информационной системы технического осмотра
Владеть навыками работы в Google – документах	Не владеет навыками работы в Google – документах при сборе и анализе информации	Владеет навыками работы в Google – документах при сборе и анализе информации

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий.	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук.
2	Лаборатория имитационного моделирования рабочих процессов транспортных и технологических машин	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук.
3	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
2.	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
3.	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023. Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
4.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022 г.
5.	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Черников Б.В. Информационные технологии управления : учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 368 с.
2. Миронов Ю. М. Информационные технологии на транспорте : Учебное пособие / Ю.М. Миронов, В.В. Алфёров, А.Б. Володин. - М.: МГАВТ, 2018. - 296 с.
3. Вдовин В.М. Информационные технологии в финансово-банковской сфере / Вдовин В.М., Суркова Л.Е. - М.: Дашков и К, 2018. - 304 с.: ISBN 978-5-394-01213-6
4. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е.Л. Федотова. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 367 с.
5. Черников Б.В. Информационные технологии управления : учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 368 с.
6. Серова Г.А. Информационные технологии в юридической деятельности : учебное пособие / Г.А. Серова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 241 с.
7. Шумский С.А. Машинный интеллект. Очерки по теории машинного обучения и искусственного интеллекта. М.: Изд-во РИОР, 2020. 340 с.
8. Николаев А.Б., Алексахин С.В., Кузнецов И.А., Строганов В.Ю. Автоматизированные системы обработки информации и управления на автомобильном транспорте. Учебник. М.: Академия, 2003. 224 с.
9. Липсон Х., Курман М. Беспилотники. Умные машины - что ждет нас впереди. Изд-во: The MIT Press. 2016. 314с.
10. Майкл Э. Макграт, Автономные транспортные средства: Возможности, Стратегии и сбои: Обновленное и расширенное Второе издание. Изд-во Print Replica. 2019. 331 с.
11. Хэнки Сьяфри. Введение в технологию самоуправляемых транспортных средств (серия Chapman & Hall/CRC Artificial Intelligence and Robotics) 1-е издание, Kindle Edition. 2020. 235 с.

6.4. Перечень интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Электронно-библиотечная система: [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Электронно-библиотечная система: [сайт]. URL: <https://e.lanbook.com/>
3. Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова: [сайт]. URL: <http://ntb.bstu.ru/>
4. Справочно-правовая система КонсультантПлюс: [сайт]. URL: <http://www.consultant.ru/>
6. Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/>