

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Агафонов Александр Викторович  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 04.11.2023 16:25:24  
Уникальный программный ключ:  
2539477a8e57700a7e4f164bc41e06c3e4a06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

**Кафедра транспортно-технологических машин**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Информационное обеспечение автотранспортных предприятий»**

(наименование дисциплины)

Специальность	<b>23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»</b> (код и наименование направления подготовки)
Специализация	<b>«Автомобили и тракторы»</b> (специализация)
Квалификация выпускника	<b>инженер</b>
Форма обучения	<b>очная и заочная</b>

Чебоксары, 2020

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Автор(ы) Чегулов Василий Владимирович, кандидат технических наук, доцент кафедры транспортно-технологических машин

*(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)*

Программа одобрена на заседании кафедры транспортно-технологических машин (протокол № 10 от 16.05.2020 г).

*(указать наименование кафедры)*

# 1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Информационное обеспечение автотранспортных предприятий» являются: подготовка студентов в области информатизации, автоматизации документооборота, мониторинга автотранспорта.

Исходя из требований к знаниям и умениям к выпускнику в этой отрасли, основными задачами дисциплины являются:

- изучение состояния и путей развития системы управления, учета и анализа, документооборота предприятий автомобильного транспорта;
- овладение приемами анализа состояния организационных структур действующих предприятий автомобильного транспорта и взаимодействия их подразделений при оценке и развитии в современных условиях;
- освоение методологии переоснащения предприятий автомобильного транспорта и внедрения современных систем управления, мониторинга и контроля;
- изучение перспективных систем управления, информационного и технологического обеспечения деятельности, определение потребностей для внедрения и оценка технико-экономической эффективности применения;
- привитие навыков принятия рациональных инженерных решений при развитии и совершенствовании информационных систем предприятий автомобильного транспорта.

## 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-7	Способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-технологическую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических и их технологического оборудования	<i>Пороговый уровень</i>		
		Принципы организации взаимодействия с использованием информационных систем, средства и методы обеспечения такого взаимодействия	Пользоваться электронной почтой, мессенджерами локальных сетей, электронным офисом	Навыками работы в электронном офисе, электронной переписки, компьютерной грамотностью
		<i>Продвинутый уровень</i>		
		характеристики и параметры различных программных средств, компьютерной и оргтехники, средств защиты информации	выбирать наиболее эффективные программные средства, компьютерную, организационную технику, средства защиты информации	методами разработки обобщенных вариантов проектных решений, анализа этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений
<i>Высокий уровень</i>				
	передовые методы организации	составлять техническое задание на	навыками проектирования	

Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
		информационного взаимодействия, пути повышения эффективности производства	проектирование информационных систем АТП, использовать возможности таких систем	локальных компьютерных сетей, модульных элементов таких сетей и их модернизации

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационное обеспечение автотранспортных предприятий» реализуется в рамках вариативной (дисциплины по выбору студента, устанавливаемые вузом) части учебного плана обучающихся очной и заочной форм обучения, предусмотренной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1022 от 11.08.16.

Данная дисциплина базируется на знаниях студентов, полученных при изучении следующих дисциплин: «Информатика», «Экономика и организация производства», «Производственно-техническая инфраструктура предприятий». Она определяет уровень «входных» знаний студентов, необходимых для изучения дисциплин «Проектирование предприятий автомобильного транспорта», «Организация государственного учета и контроля технического состояния автотранспортных средств».

## 3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов, из них

Семестр	Форма обучения	Распределение часов				РГР, КР, КП	Форма контроля
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа		
5	очная	18	-	36	90	КП	экзамен
5	заочная	8	-	10	126	КП	экзамен

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

### Очная форма обучения

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
Информация. Информационные системы	2	-	4	10	ПК-7
Компьютеризация и компьютерные технологии	2	-	4	10	ПК-7
Системы и технологии управления	2	-	4	10	ПК-7
Системы информационного обеспечения АТП	2	-	4	10	ПК-7
Информационное	2	-	4	10	ПК-7

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
обеспечение и информационная база автомобильного транспорта					
Основы системного анализа. Управление запасами.	2	-	4	10	ПК-7
Системы массового обслуживания	2	-	4	10	ПК-7
Система проектирования и элементы логистики в АТП	2	-	4	10	ПК-7
Прикладные системы автоматизации учета транспортной работы и диспетчерского управления движением на базе навигационных систем	2	-	4	10	ПК-7
Итого	18	-	36	90	
Экзамен				36	

Заочная форма обучения

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
Информация. Информационные системы	0,5	-	1	14	ПК-7
Компьютеризация и компьютерные технологии	0,5	-	1	14	ПК-7
Системы и технологии управления	0,5	-	1	14	ПК-7
Системы информационного обеспечения АТП	0,5	-	1	14	ПК-7
Информационное обеспечение и информационная база автомобильного транспорта	1	-	1	14	ПК-7
Основы системного анализа.	1	-	1	15	ПК-7

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
Управление запасами.					
Системы массового обслуживания	1	-	1	15	ПК-7
Система проектирования и элементы логистики в АТП	1	-	1	15	ПК-7
Прикладные системы автоматизации учета транспортной работы и диспетчерского управления движением на базе навигационных систем	1	-	1	11	ПК-7
Итого	8	-	10	121	
Экзамен				9	

## 5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- интерактивная лекция;
- разработка проекта.

По дисциплине «Информационное обеспечение автотранспортных предприятий» доля занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 25 (30,5) % от общего числа аудиторных занятий:

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Интерактивная форма	Формируемые компетенции (код)
Лекция Практическое занятие	Информация. Информационные системы	4	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-7
Лекция Практическое занятие	Компьютеризация и компьютерные технологии	4	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала,	ПК-7

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Интерактивная форма	Формируемые компетенции (код)
			контрольный опрос, экскурсия на производство	
Лекция Практическое занятие	Системы и технологии управления	4	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-7
Лекция Практическое занятие	Системы информационного обеспечения АТП	4	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-7
Лекция Практическое занятие	Информационное обеспечение и информационная база автомобильного транспорта	4	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-7
Лекция Практическое занятие	Основы системного анализа. Управление запасами.	4	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-7
Лекция Практическое занятие	Системы массового обслуживания	4	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-7
Лекция Практическое занятие	Система проектирования и элементы логистики в АТП	4	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала, контрольный опрос, экскурсия на производство	ПК-7
Лекция Практическое занятие	Прикладные системы автоматизации учета транспортной работы и	4	Дискуссия, демонстрация слайдов и видео, анализ материала,	ПК-7

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Интерактивная форма	Формируемые компетенции (код)
	диспетчерского управления движением на базе навигационных систем		контрольный опрос, экскурсия на производство	
Всего		36		

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 90 часов (очная форма обучения) и 121 часов (заочная форма обучения).

### Тематика самостоятельной работы:

Информация. Информационные системы

Компьютеризация и компьютерные технологии

Системы и технологии управления

Системы информационного обеспечения АТП

Информационное обеспечение и информационная база автомобильного транспорта

Основы системного анализа. Управление запасами.

Системы массового обслуживания

Система проектирования и элементы логистики в АТП

Прикладные системы автоматизации учета транспортной работы и диспетчерского управления движением на базе навигационных систем

### Индивидуальные задания:

Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля:

- решение задач и упражнений по образцу;
- выполнение чертежей, схем, расчётно-графических работ;
- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;
- подготовка к деловым играм;
- проектирование и моделирование объектов, процессов профессиональной деятельности;
- выполнение экспериментально-конструкторских и опытно- экспериментальных работ;
- подготовка и выполнение курсовых и дипломных работ (проектов);
- использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета;
- работа с текстами (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана текста;
- графическое изображение структуры текста;



- конспектирование текста;
- выписки из текста;
- работа со словарями и справочниками;
- изучение нормативных документов;
- учебно-исследовательская работа;
- использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета;
- работа с конспектом лекций, учебным материалом (учебником, первоисточником, дополнительной литературой, аудио- и видеозаписями) в т.ч. по составлению таблиц для систематизации учебного материала;
- составлению плана и тезисов ответа; ответов на контрольные вопросы;
- аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.);
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- подготовка рефератов, докладов;
- составление библиографии, тематических кроссвордов
- использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по отдельным разделам дисциплины

Информация. Информационные системы

<https://studfiles.net/preview/1934859/>

Компьютеризация и компьютерные технологии

<http://www.rumvi.com/products/ebook/современные-компьютерные-технологии/65bdd528-e58b-4471-9b27-f3fcedb1ffaf/preview/preview.html>

Системы и технологии управления

<http://bek.sibadi.org/fulltext/EPD263.pdf>

Системы информационного обеспечения АТП

<http://bek.sibadi.org/fulltext/ED663.pdf>

Информационное обеспечение и информационная база автомобильного транспорта

<http://elar.usfeu.ru/bitstream/123456789/4276/1/Demidov2.pdf>

Основы системного анализа. Управление запасами.

[http://dump.vstu.ru/files/storage/Kafiedry/SAPR/Dnievnoie\\_otdielieniie/2-i\\_kurs/Sistemnyy\\_analiz/Osnovy\\_sistemnogo\\_analiza-2012.pdf](http://dump.vstu.ru/files/storage/Kafiedry/SAPR/Dnievnoie_otdielieniie/2-i_kurs/Sistemnyy_analiz/Osnovy_sistemnogo_analiza-2012.pdf)

Системы массового обслуживания

<https://studfiles.net/preview/2420007/>

Система проектирования и элементы логистики в АТП

[http://www.telenir.net/delovaja\\_literatura/logistika\\_konspekt\\_lekcii/p3.php](http://www.telenir.net/delovaja_literatura/logistika_konspekt_lekcii/p3.php)

Прикладные системы автоматизации учета транспортной работы и диспетчерского управления движением на базе навигационных систем

<https://studfiles.net/preview/2016089/page:6/>

### Темы рефератов

1. Описание АСУ АТП на примере предприятия \_\_\_\_\_.
2. Функциональные свойства модуля диспетчерской АСУ АТП.
3. Функциональные свойства модуля планово-технического отдела АСУ АТП.
4. Функциональные свойства модуля складского хозяйства АСУ АТП.
5. Функциональные свойства модуля отдела кадров АСУ АТП.
6. Функциональные свойства модуля бухгалтерии АСУ АТП.
7. Функциональные свойства модуля отдела учета и анализа АСУ АТП.
8. Применение системы мониторинга автотранспорта на примере предприятия \_\_\_\_\_.
9. Описание орбитальной группировки ГЛОНАСС.
10. Описание орбитальной группировки ГЛОНАСС.
11. Описание орбитальной группировки GPS.
12. Описание наземной группировки ГЛОНАСС.
13. Описание наземной группировки GPS.
14. Параметры сигнального сегмента ГЛОНАСС.
15. Параметры сигнального сегмента GPS.
16. Национальная навигационная система КНР.
17. Навигационная система OZI Explorer.
18. Развитие систем навигации в странах Латинской Америки.
19. Развитие систем навигации в странах Европы.
20. Описание европейской навигационной системы Galileo.
21. Описание деятельности Регионального навигационно-информационного центра ЧР.
22. Перспективы развития систем мониторинга автотранспорта.
23. Перспективы развития АСУ АТП.
24. Новые информационные технологии на автотранспорте.
25. Автоматизация систем обеспечения транспортной безопасности.

### **7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на разных уровнях сформированности:

Код, наименование компетенции	Уровень сформированности	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Оценивание компетенции	Способы и средства оценивания уровня сформированности компетенции
ПК-7 Способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-технологическую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических и их технологического оборудования	Пороговый уровень	<p><b>знать:</b> принципы организации взаимодействия с использованием информационных систем, средства и методы обеспечения такого взаимодействия</p> <p><b>уметь:</b> пользоваться электронной почтой, мессенджерами локальных сетей, электронным офисом</p> <p><b>владеть:</b> навыками работы в электронном офисе, электронной переписки, компьютерной грамотностью</p>	зачтено	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, экзамен
	Продвинутый уровень	<p><b>знать:</b> характеристики и параметры различных программных средств, компьютерной и оргтехники, средств защиты информации</p> <p><b>уметь:</b> выбирать наиболее эффективные программные средства, компьютерную, организационную технику, средства защиты информации</p> <p><b>владеть:</b> методами разработки обобщенных вариантов проектных решений, анализа этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений</p>	зачтено	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, экзамен
	Высокий уровень	<p><b>знать:</b> передовые методы организации информационного взаимодействия, пути повышения эффективности производства</p> <p><b>уметь:</b> составлять техническое задание на проектирование информационных систем АТП, использовать возможности таких систем</p> <p><b>владеть:</b> навыками проектирования локальных компьютерных сетей, модульных элементов таких сетей и их модернизации</p>	зачтено	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, экзамен

Оценка «неудовлетворительно» ставится при непрохождении порогового уровня.

### Формы итогового и текущего контроля

Студент очного обучения, прослушав курс лекций по наиболее сложным темам дисциплины «Информационное обеспечение автотранспортных предприятий» и выполнив практические работы, защитив курсовую работу, завершает курс сдачей экзамена, к которому допускаются студенты, выполнившие все задания.

Текущий контроль (текущая аттестация) осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных работ и промежуточной аттестации.

Итоговый контроль (выходной контроль), проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в устной форме в виде ответов на вопросы.

Студент заочной формы обучения, прослушав курс лекций по наиболее сложным темам дисциплины, защитив курсовую работу и выполнив практические работы, завершает курс сдачей экзамена. Если при изучении дисциплины возникают затруднения, которые студент не в состоянии самостоятельно разрешить, то может в письменной форме обратиться к преподавателю или получить устную консультацию. Итоговый контроль проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в устной форме в виде ответов на вопросы.

#### **Список вопросов для самостоятельной работы и подготовки к экзамену**

Экзамен, как форма контроля проводится в 7 и 8 семестре учебного процесса для студентов очной и заочной форм обучения соответственно и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса. Для допуска к экзамену студенту необходимо выполнить все задания и защитить курсовую работу. Метод контроля, используемый на зачете – устный.

#### **Вопросы для подготовки к экзамену**

Блок вопросов к экзамену формируется из числа вопросов, изученных в семестре.

#### **Вопросы к экзамену**

1. Значение информации в управлении АТП и процессами перевозок.
2. Информационные потоки в транспортной деятельности.
3. Сущность системы поддержки управленческих решений.
4. Основные элементы процесса принятия решений в управлении.
5. Основные задачи кибернетики с точки зрения автоматизации управления.
6. Основные приемы формализации рассуждений.
7. Типы информационных моделей и их характеристика.
8. Последовательность построения БД в информационной модели реляционного типа и средства обеспечения ее целостности.
9. Технологии индивидуальной и коллективной обработки данных.
10. Основные технологии обработки данных, основные отличия технологий «файл-сервер», «клиент-сервер» и Internet/intranet.
11. Правила создания таблиц в СУБД Access и формирования БД.
12. Задачи тахографов, устанавливаемых на ПС.
13. Требования нормативной документации к тахографам, процедурам их установки и эксплуатации.
14. Системы космической навигации. Принцип работы. Дифференциальные и интегральные системы.
15. Использование навигационных систем на автотранспорте.

16. Классификация средств автоматической идентификации.
17. Виды и характеристика штрихового кодирования.
18. Оборудование для штрихового кодирования.
19. Уникальная идентификация транспортных единиц.
20. Использование штрихового кодирования в маркировке грузов.
21. Радиочастотная идентификация.
22. Методы подсчета количества пассажиров на маршрутах городского транспорта.
23. Управление транспортом на основе навигационных систем.
24. Особенности современных систем взимания платы за использование автодорог.
25. Состав технических средств для контроля работы ПС с помощью цифровых тахографов.
26. Функциональные различия в составе аппаратных средств для мониторинга работы автопоезда на международном маршруте, городского автобуса и автомобиля-такси.
27. Основные технические средства для мониторинга транспортных потоков.
28. Отличительные особенности датчиков сбора данных о транспортных потоках.
29. Основные цели мониторинга логистических потоков.
30. Система стандартов в основе мониторинга логистических потоков.
31. Уникальные идентификаторы в цепочке поставки товаров.
32. Обмен данными в цепочке поставки товаров.
33. Примеры идентификации контейнеров на основе RFID-технологий.
34. Виды и характеристики сетей ЭВМ.
35. Характеристики ЛВС, сетевые протоколы, принципы их работы.
36. Типы топологии ЛВС, назначение концентраторов и коммутаторов.
37. Типы физической среды, используемые в ЛВС.
38. Реализация доступа к передающей среде в ЛВС.
39. Основные компоненты вычислительных сетей.
40. Характеристика беспроводных сетей ЭВМ (оборудование, топология, практическое применение на транспорте).
41. Назначение оборудования для расширения локальных сетей (повторитель, мост, маршрутизатор, шлюз).
42. Характеристика глобальных компьютерных сетей. Открытые и закрытые ГВС.
43. Характеристика средств доступа к общедоступным глобальным сетям (модем, радиосвязь, спутниковый терминал, ISDN, ADSL, WAP, Bluetooth).
44. Хранилище и киоски данных, OLAP-технологии, их назначение.
45. Характеристика системы управления знаниями.
46. Основные группы программного обеспечения для обработки данных.
47. Организация защиты данных в системах передачи информации.
48. Электронная цифровая подпись.

49. Цели, структура и основные принципы разработки автоматизированных систем управления на автотранспорте.
50. Элементы жизненного цикла АСУ.
51. Сущность и особенности системы стандартов по проектированию АСУ.
52. Стадии и этапы разработки АСУ.
53. Состав и содержание технико-экономического обоснования создания АСУ.
54. Состав и содержание технического задания на разработку АСУ.
55. Требования стандартов к испытаниям и опытной эксплуатации АСУ.
56. Функциональное содержание системы оперативного планирования перевозок.
57. Геоинформационные системы и их использование на транспорте.
58. Функциональное содержание системы оперативного управления перевозками.
59. Функциональное содержание системы учета и анализа результатов выполнения перевозок.
60. Требования стандартов к АСУТП на автотранспорте.
61. Особенности построения АСУТП в логистических системах.
62. Сущность объектно-ориентированного подхода к построению информационных систем в логистике.
63. Сущность виртуального партнерства в логистических системах на основе электронного бизнеса.
64. Особенности сервисных групп интеллектуальных транспортных систем.
65. Состав и функции АСУ дорожным движением.
66. Принципы оценки эффективности использования информационных систем.
67. Определения показателя эффективности и критерия эффективности информационных систем.

(Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе).

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### Основная литература

1. Погосян, В. М. Информационные технологии на транспорте : учебное пособие / В. М. Погосян, С. И. Костылев, С. Г. Руднев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 76 с. — ISBN 978-5-8114-3502-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206177> (дата обращения: 30.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### Дополнительная литература

1. Лебедев, Е. А. Основы логистики транспортного производства и его цифровой трансформации : учебное пособие : [16+] / Е. А. Лебедев, Л. Б. Миротин

; Кубанский Государственный Технологический Университет (КубГУ), Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ). – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 213 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564254> (дата обращения: 30.05.2022). – Библиогр.: с. 208 - 209. – ISBN 978-5-9729-0245-3.

2. Кущенко, С. В. Информационные технологии на транспорте : учебное пособие / С. В. Кущенко. — Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2019. — 258 с. — ISBN 978-5-361-00719-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162020> (дата обращения: 30.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте : учебник для вузов / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10636-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489561> (дата обращения: 30.05.2022).

4. Логистика и управление цепями поставок на транспорте : учебник для вузов / И. В. Карапетянц [и др.] ; под редакцией И. В. Карапетянц, Е. И. Павловой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14951-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497814> (дата обращения: 30.05.2022).

5. Шашкова, И.Г. Информационные технологии на транспорте [Электронный ресурс] : Учебное пособие / И.Г. Шашкова, Н.В. Бышов, Е.В. Лунин, В.С. Конкина, Е.И. Ягодкина. - Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2014 - 297 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/517042> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

#### Периодика

1. Журнал технических исследований : сетевой научный журнал / гл. ред. Н. А. Салькова. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – URL: <https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=6de5e665-cd41-11e8-bfa5-90b11c31de4c>. – Текст : электронный.

Наука и жизнь / гл. ред. Е.Л. Лозовская ; учред. редакция журнала «Наука и жизнь». – Москва : Наука и жизнь, 2021. – Режим доступа: по подписке. – URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=journal\\_red&jid=618821](https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=618821). – ISSN 0028-1263. – Текст : электронный

### **8.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине**

ПК-7			
Способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-технологическую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических и их технологического оборудования			
Этап (уровень)	Критерии оценивания		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся демонстрирует

	полное отсутствие или недостаточное соответствие следующим знаниям: принципы организации взаимодействия с использованием информационных систем, средства и методы обеспечения такого взаимодействия	полное соответствие следующим знаниям: характеристики и параметры различных программных средств, компьютерной и оргтехники, средств защиты информации	полное соответствие следующим знаниям: передовые методы организации информационного взаимодействия, пути повышения эффективности производства
<b>уметь</b>	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет пользоваться электронной почтой, мессенджерами локальных сетей, электронным офисом	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующим умениям: выбирать наиболее эффективные программные средства, компьютерную, организационную технику, средства защиты информации	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующим умениям: составлять техническое задание на проектирование информационных систем АТП, использовать возможности таких систем
<b>владеть</b>	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками работы в электронном офисе, электронной переписки, компьютерной грамотностью	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет методами разработки обобщенных вариантов проектных решений, анализа этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками проектирования локальных компьютерных сетей, модульных элементов таких сетей и их модернизации

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

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает: а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик; б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы; в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата; г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет». Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-комму-



никационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации. Основными составляющими ЭИОС филиала являются: а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу [www.polytech21.ru](http://www.polytech21.ru), <https://chebpolytech.ru/> который обеспечивает: - доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»); - информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов); - взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»); б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса; в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает: - фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы, г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.: Чебоксарского института (филиала) - «ИР-БИС» д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы: - «ЛАНЬ» - [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) - Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru> е) платформа цифрового образования Политеха - <https://lms.mospolytech.ru/> ж) система «Антиплагиат» - <https://www.antiplagiat.ru/> з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом; и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися; к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса; л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Информационное обеспечение автотранспортных предприятий» содержит один модуль. Модуль состоит из 9 разделов и изучается в 5 семестре студентами очной и заочной форм обучения. Именно при изучении разделов формируется компетенция ПК-7.

При изучении дисциплины рекомендуется рейтинговая технология обучения, которая позволяет реализовать непрерывную и комплексную систему оценивания учебных достижений студентов. Непрерывность означает, что текущие оценки не усредняются (как в традиционной технологии), а непрерывно складываются на протяжении семестра при изучении модуля. Комплексность означает учет всех форм учебной и творческой работы студента в течение семестра.

Рейтинг направлен на повышение ритмичности и эффективности самостоятельной работы студентов. Он основывается на широком использовании тестов и заинтересованности каждого студента в получении более высокой оценки знаний по дисциплине.

Принципы рейтинга: непрерывный контроль (в идеале на каждом из аудиторных занятий) и получение более высокой оценки за работу, выполненную в срок. При проведении практических занятий необходимо предусматривать широкое использование активных и интерактивных форм.

Рейтинг включает в себя два вида контроля: текущий, промежуточный и итоговый по дисциплине.

**Текущий контроль (ТК)** - основная часть рейтинговой системы, основанная на беглом опросе раз в неделю. Формы: тестовые оценки в ходе практических занятий, оценки за выполнение заданий. Важнейшей формой ТК, позволяющей опросить всех студентов на одном занятии являются короткие тесты из 2-3 тестовых заданий.

Основная цель ТК: своевременная оценка успеваемости студентов, побуждающая их работать равномерно, исключая малые загрузки или перегрузки в течение семестра.

Лекционные занятия желательно проводить в режиме презентаций это существенно улучшает динамику лекций.

Целесообразно обеспечивать студентов на 1-2 лекции вперед раздаточным материалом в электронном виде (схемы, графики и опорный конспект). Основное время лекции лучше тратить на подробные аналитические комментарии и особенности применения рассматриваемого материала в профессиональной деятельности студента.

Практические занятия следует проводить в компьютерном классе либо в аудитории с мультимедийным оборудованием, используя оригинальную методику и профессиональные программы. Можно рекомендовать установку оригинальных программ на ПК студентов и выполнять ряд задач дома. В этом случае в классе основное внимание концентрируется на методике использования названных программ и анализе полученных результатов.

Основная рекомендация на самостоятельную работу – индивидуализация задания. Тема для учебной группы одна и та же, а числовые параметры индивидуализированы. Рекомендуется менять темы ежегодно. Студенты должны быть сориентированы на широкое использование ПК при выполнении задания. Роль консультаций должна сводиться, в основном, к помощи в изучении оригинальных и профессиональных программ. Необходимо, чтобы время на расчеты, компьютерное черчение и окончательное оформление соответствовало часам самостоятельной работы студента. Для рецензирования желательно принимать только окончательно оформленные задания.

**Промежуточный контроль (ПК)** - это проверка знаний студентов по разделу программы. Формы: тест из 7–10 заданий. Тестирование проводится в компьютерных классах в конце практических занятий.

Цель ПК: побудить студентов отчитаться за усвоение раздела дисциплины накопительным образом, т.е. сначала за первый, затем за второй, затем за третий разделы и так далее.

**Итоговый контроль** по дисциплине (ИКД) - это проверка уровня учебных достижений студентов по всей дисциплине за семестр. Формы контроля: зачет в 6 и 7 семестре для студентов очной и заочной форм соответственно.

Распределение объемов различного вида контролей можно проиллюстрировать следующими цифрами на примере семестра: текущий контроль – 40 условных баллов; промежуточный контроль - 30 условных баллов; итоговый контроль - 30 условных баллов. Вся дисциплина оценивается в 100 условных баллов, если вся дисциплина оценивается цифрой, отличной от 100 баллов, то под условным баллом следует понимать процент от максимального числа баллов.

При этом действует следующая система перевода рейтинговых (условных) баллов в обычную шкалу оценок: «зачтено» 60–100 условных баллов; «не зачтено» - < 60 условных баллов.

В конечном итоге студенты могут получить итоговый зачет по дисциплине «автоматом».

Приведенные цифры говорят о том, что на любой стадии обучение студента можно считать удовлетворительным, если он набирает не менее 60 условных баллов. Так, например, набрав в ходе ТК и ПК 60 баллов, студент гарантирует себе оценку «зачет».

## **11. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса**

1. «ИРБИС» - [Электронный каталог и полнотекстовые документы Чебоксарского института Московского политехнического университета.](#)

2. Электронная библиотека Московского политехнического университета - <http://lib.mami.ru/?p=e-catalog>

3. Национальная Библиотека Чувашской Республики <http://www.nbchr.ru>.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru>.

5. ФГУ «Федеральный институт промышленной собственности» - [http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\\_ru/ru](http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru)

6. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд» - <http://www.knigafund.ru/>
7. ЭБС издательства «ЛАНЬ» - [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com).
8. Электронно-библиотечная система Znaniium.com - [www.znaniium.com](http://www.znaniium.com).
9. Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики - <http://books.ifmo.ru>.

## 12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Информационное обеспечение автотранспортных предприятий	11 Лекционная Кабинет технологии производства и ремонта машин	<p>Столы -16шт; Стулья - 32шт.; Системный блок - 1шт.</p> <p>Монитор I-INC -1шт.; Клавиатура Crown -1шт. Мышь Crown -1шт; Колонки Genius -2шт.</p> <p>Доска учебная – 1 шт.; Экран проектора – 1 шт.</p> <p>Проектор Benq -1шт.; Плакатница вертикальная -1 шт.</p> <p>Плакатница горизонтальная – 2 шт.</p> <p>Стенд «Система охлаждения» -1шт.</p> <p>Стенд «Кривошипно-шатунный механизм» - 1шт.</p> <p>Стенд «Газораспределительный механизм» -1шт.</p> <p>Стенд «Рулевое управление и передняя подвеска» -1шт.</p> <p>Стенд Система смазки» - 1шт.</p> <p>Стенд Тормозная система» -1шт.</p> <p>Стенд «Электрооборудование» -1шт.</p> <p>Стенд «Система подачи топлива инжекторного двигателя» -1шт.; Стенд «Система зажигания» - 1шт.</p> <p>Стенд «Система питания карбюраторного двигателя» -1шт.</p> <p>«Система газового питания двигателя» -1шт.</p> <p>Стенд Топливный насос высокого давления BOSH» -1шт.</p> <p>Стенд «Схема предпускового обогрева двигателя» -1шт.</p> <p>Стенд «Материалы применяемые для ремонта кузова» -1шт.</p> <p>Стенд «Рабочий цикл двигателя» -1шт.</p> <p>Задний мост УАЗ (макет-разрез) -1шт.</p> <p>Глушитель (макет-разрез) -1шт.</p>	<p>Антивирус Касперского (150-249 Node 2 year, договор от 09.11.2016 Windows 7</p> <p>OLPNLAcdmс(Договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16</p> <p>Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License,Номер лицензии-42661846от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16</p> <p>Microsoft Office 2010 Acdmс(Договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16</p>

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
			<p>Коленчатый вал (макет) - 1шт.  Пусковой двигатель (макет-разрез) -1шт.  Двигатель ВАЗ 21011 (макет-разрез) -1шт.  КПП ВАЗ 2110 (макет-разрез) -1шт.  Задний мост ГАЗ Волга (макет-разрез) -1шт.  КПП ВАЗ 2108 (макет) - 1шт.  Макеты – учебное пособие – 52 шт.</p>	
	106 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 54) - Компьютерный класс Лаборатория автоматизированного проектирования		<p>Столы -11шт.; Стулья - 30шт.;  Системный блок IntelCore i5-4460 -10шт.  Монитор LG - 9шт.;  Монитор Samsung -1шт.  Клавиатура Crown -10шт.;  Мышь Crown -10шт.  Телевизор Philips -1шт.;  Доска учебная -1шт.  Сейф -2шт.; Тумба -1шт.  Информационные стенды -2шт.</p>	<p>Антивирус Касперского (150-249 Node 2 year, договор от 09.11.2016  AutoCAD(product key - 001I1, serial number - 563-27458254)  Autodesk 3ds Max Design 2017(product key - 128I1, serial number - 562-70793824)  Revit(product key - 829I1, serial number - 562-96862870)  AutoCAD(product key - 797I1, serial number - 563-02388902)  Windows 7  OLPNLAcadmс(Договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16</p> <p>1С:Предприятие 8.  Комплект для обучения в учебных заведениях(Договор № 08.10.2014-0731)  СПРУТ-ТП  (Договор № 606/12 от 20 января 2012)  КОМПАС-3D V16 и V17  (Договор № НП-16-00283 от 1.12.2016)  Вертикаль 2014(Договор № НП-16-00284 от 1.12.2016  MicrosoftSQLServer 2008  OLPNLAcadmс(Договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16</p>

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				<p>Microsoft Office 2010 Acdmc(Договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16</p> <p>Лира 10.4 (Договор № 160/2015 от 08.10.2015) ЛИРА-САПР 2017 PRO (Договор № 3319/Ч от 29.11.2017) МОНОМАХ-САПР 2016 PRO(Договор № 3319/Ч от 29.11.2017) ЭСПРИ 2016(Договор № 3319/Ч от 29.11.2017) ГРАНД-Смета, версия «STUDENT»(договор № 077ГПЦ00000721 29.11.2017 г.) Гарант (Договор от 13.04.2017 № Г-220/2017) Консультант(Договор от 09.01.2017)</p>
		<p>103а (г. Чебоксары, ул. К. Маркса. 54) - Кабинет самостоятельной работы</p>	<p>Стол -7шт.; Стулья - 7шт.; Системный блок - 7шт. Монитор Acer -2шт.; Монитор Samsung -2шт. Монитор Asus -1шт.; Монитор Benq -2шт. Клавиатура Oklick -6шт.; Клавиатура Logitech -1шт. Мышь Genius -4шт.; Мышь A4Tech – 3шт. Картина -2шт.; Наушник - 1 компл.</p>	<p>Антивирус Касперского (150-249 Node 2 year, договор от 09.11.2016 Windows 7 OLPNLAcidmc(Договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16</p> <p>Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License,Номер лицензии-42661846от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16</p> <p>Microsoft Office 2010 Acdmc(Договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16</p> <p>Гарант(Договор от 13.04.2017 № Г-220/2017) Консультант (Договор от 09.01.2017)</p>
		<p>16а (бокс 4) (г. Чебоксары, ул. К. Маркса. 54) - Помещение для</p>	<p>Шкаф металлический – 1шт.; Стеллажи – 2 шт. Стол – 1 шт.; Стул – 1 шт.</p>	

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования		

## ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры, протокол № 10 от «10» апреля 2021 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры, протокол № 9 от «14» мая 2022 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации тем для самостоятельной работы, актуализации вопросов для подготовки к промежуточной аттестации, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 08 от «20» мая 2023 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации тем для самостоятельной работы, актуализации вопросов для подготовки к промежуточной аттестации, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы.



Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 10 от «22» августа 2023 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации электронных библиотечных систем.