

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»**

**Инженерно-технический институт**

*Кафедра автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры*

## **Рабочая программа дисциплины**

включая фонд оценочных средств и методические указания  
для самостоятельной работы обучающихся

---

### **Б1.О.31 – ТЕОРИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ**

Направление подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Направленность (профиль) – «Организация перевозок и безопасность движения»

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 6 (216)

г. Екатеринбург, 2023

Разработчик: к.т.н., доцент  /Б.А. Сидоров/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры (протокол № 8 от «01» февраля 2023 года).

Зав. кафедрой АТиТИ  /Б.А. Сидоров/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерно-технического института (протокол № 6 от «02» февраля 2023 года).

Председатель методической комиссии ИТИ  /А.А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ  /Е.Е. Шишкина/  
«03» февраля 2023 года

## Оглавление

1. Общие положения .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов .....	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины .....	6
5.2 Содержание занятий лекционного типа .....	6
5.3 Темы и формы занятий семинарского типа .....	7
5.4 Детализация самостоятельной работы .....	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине .....	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	9
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	9
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	9
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 .....	10
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций.....	11
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся .....	12
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	12
10.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	13

## 1. Общие положения

Дисциплина «Теория транспортных процессов и систем» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 23.03.01 – Технология транспортных процессов (профиль – Организация перевозок и безопасность движения).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Теория транспортных процессов и систем» являются:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» 29.12.2012 № 273-ФЗ;  
– Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты от 08.09.2014 № 616н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по логистике на транспорте»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 № 911;

– Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 23.03.01 – Технология транспортных процессов (профиль – Организация перевозок и безопасность движения), подготовки бакалавров по очной, заочной и очно-заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (**протокол от 27.08.2020 № 8**).

Обучение по образовательной программе 23.03.01 – Технология транспортных процессов (профиль – Организация перевозок и безопасность движения) осуществляется на русском языке.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

**Цель дисциплины** – подготовка обучающихся к решению сложных проблем, требующих использования методологии системного анализа транспортных систем и процессов и формированию умений определять параметры оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности.

Задачи дисциплины:

научить определять потребности в: развитии транспортной сети; подвижном составе с учетом организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса;

научить анализировать существующие и разрабатывать модели перспективных логистических процессов транспортных предприятий;

научить выполнять оптимизационные расчеты основных логистических процессов.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

- **ОПК-3** - способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- основы теории планирования эксперимента;

- требования технической документации к проведению испытаний;

**уметь:**

- моделировать экспериментальные исследования;
- владеть:**
- навыками организации и выполнения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
- навыками обработки и анализа экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к обязательной части, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

#### *Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин*

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Основы патентных исследований		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Исследование транспортных процессов		

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

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

#### Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов		
	очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
<b>Контактная работа с преподавателем*:</b>	<b>88,6</b>	<b>16,6</b>	<b>36,6</b>
лекции (Л)	36	4	18
практические занятия (ПЗ)	52	12	18
лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
иные виды контактной работы	0,6	0,6	0,6
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>127,4</b>	<b>199,4</b>	<b>179,4</b>
изучение теоретического курса	60	120	68
подготовка к текущему контролю	20	67	64
подготовка к промежуточной аттестации	47,4	12,4	47,4
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>	<b>экзамен, зачет</b>	<b>экзамен, зачет</b>	<b>экзамен, зачет</b>
Общая трудоемкость	<b>6/216</b>	<b>6/216</b>	<b>6/216</b>

\*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образова-

ния, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

### 5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

#### очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Основы теории систем.	6	8	-	14	12
2	Транспортные системы.	8	12	-	20	18
3	Функционирование транспортных систем.	8	12	-	20	20
4	Исследование транспортных систем.	8	12	-	20	18
5	Развитие транспортных систем.	6	8	-	14	12
<b>Итого по разделам:</b>		<b>36</b>	<b>52</b>	<b>-</b>	<b>88</b>	<b>80</b>
Промежуточная аттестация		х	х	х	0,6	47,4
<b>Всего</b>		<b>216</b>				

#### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Основы теории систем.	0,5	2	-	2,5	36
2	Транспортные системы.	1	2	-	3	38
3	Функционирование транспортных систем.	1	4	-	5	39
4	Исследование транспортных систем.	1	2	-	3	38
5	Развитие транспортных систем.	0,5	2	-	2,5	36
<b>Итого по разделам:</b>		<b>4</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>187</b>
Промежуточная аттестация		х	х	х	0,6	12,4
<b>Всего</b>		<b>216</b>				

#### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Основы теории систем.	2	2	-	4	28
2	Транспортные системы.	4	4	-	8	26
3	Функционирование транспортных систем.	4	4	-	8	26
4	Исследование транспортных систем.	4	4	-	8	26
5	Развитие транспортных систем.	4	4	-	8	26
<b>Итого по разделам:</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>132</b>
Промежуточная аттестация		х	х	х	0,6	47,4
<b>Всего</b>		<b>216</b>				

### 5.2 Содержание занятий лекционного типа

#### Тема 1. Основы теории систем.

Введение. Понятие и свойства систем. Понятие о системном подходе. Системотехника

**Тема 2. Транспортные системы.**

Особенности транспортных систем. Транспортные сети. Транспортные процессы.

**Тема 3. Функционирование транспортных систем.**

Системное описание транспортных процессов. Принципы технологического подхода к описанию автотранспортных систем.

**Тема 4. Исследование транспортных систем.**

Цели и задачи исследования. Модели и моделирование. Модели спроса на транспортное обслуживание. Имитационное моделирование транспортных систем. Оценка эффективности транспортных систем.

**Тема 5. Развитие транспортных систем**

Потребности общества в транспортных услугах. Направления развития транспортных систем.

**5.3 Темы и формы занятий семинарского типа**

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час		
			очная	заочная	очно-заочная
1	Тема 1. Основы теории систем.	Семинар-конференция	8	2	2
2	Тема 2. Транспортные системы.	Расчётно-графическая работа	12	2	4
3	Тема 3. Функционирование транспортных систем.	Расчётно-графическая работа	12	4	4
4	Тема 4. Исследование транспортных систем.	Расчётно-графическая работа	12	2	4
5	Тема 5. Развитие транспортных систем.	Семинар-конференция	8	2	4
<b>Итого часов:</b>			<b>52</b>	<b>12</b>	<b>18</b>

**5.4 Детализация самостоятельной работы**

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час		
			очная	заочная	очно-заочная
1	Тема 1. Основы теории систем.	Подготовка к опросу, повторение лекционного материала, подготовка к семинару-конференции	12	36	28
2	Тема 2. Транспортные системы.	Подготовка к опросу, повторение лекционного материала, подготовка к расчётно-графической работе	18	38	26
3	Тема 3. Функционирование транспортных систем.	Подготовка к опросу, повторение лекционного материала, подготовка к расчётно-графической работе	20	39	26
4	Тема 4. Исследование транспортных систем.	Подготовка к опросу, повторение лекционного материала, подготовка к расчётно-графической работе	18	38	26
5	Тема 5. Развитие транспортных систем.	Подготовка к опросу, повторение лекционного материала, подготовка к семинару-конференции	12	36	26
6	Подготовка к промежуточной аттестации	Подготовка к экзамену и зачету	47,4	12,4	47,4
<b>Итого:</b>			<b>127,4</b>	<b>199,4</b>	<b>179,4</b>

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

### Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
<i>Основная литература</i>			
1	Маркуц, В.М. Транспортные потоки автомобильных дорог: расчет пропускной способности транспортных пересечений, моделирование транспортных потоков : учебное пособие / В.М. Маркуц. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 149 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493839">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493839</a> . – Библиогр.: с. 141-143. – ISBN 978-5-9729-0236-1. – Текст : электронный.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Минько, Р.Н. Технология транспортных процессов : учебное пособие / Р.Н. Минько, А.И. Шапошников. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 120 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=448313">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=448313</a> . – Библиогр.: с. 107-115. – ISBN 978-5-4475-8688-1. – DOI 10.23681/448313. – Текст : электронный.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Карасев, С. В. Математическое моделирование систем и процессов на транспорте : учебное пособие / С. В. Карасев, Д. В. Осипов, Д. А. Сивицкий. — Новосибирск : СГУПС, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-00148-127-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/164609">https://e.lanbook.com/book/164609</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<i>Дополнительная литература</i>			
4	Сафронов, Э. А. Транспортные системы городов и регионов : учебное пособие / Э. А. Сафронов. — Омск : СибАДИ, 2019. — 381 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/149552">https://e.lanbook.com/book/149552</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

\*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

#### Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

#### Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>

#### Профессиональные базы данных

1. ГОСТ Эксперт. Единая база ГОСТов РФ (<http://gostexpert.ru/>);
2. информационные базы данных Росреестра (<https://rosreestr.ru/>);
3. ФБУ РФ Центр судебной экспертизы (<http://www.sudexpert.ru/>);
4. Транспортный консалтинг ([http://trans-co.ru/?page\\_id=13](http://trans-co.ru/?page_id=13));
5. Рестко Холдинг (<https://www.restko.ru/>).



## Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон от 29.12.2017 № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения».

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

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

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
<b>ОПК-3</b> – способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы к экзамену и зачету <b>Текущий контроль:</b> опрос

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

##### Критерии оценивания ответа на контрольные вопросы на экзамене (промежуточный контроль формирования компетенции ОПК-3):

«отлично» – обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в вопросах; четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«хорошо» – обучающийся твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя; ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«удовлетворительно» – обучающийся усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельности) применяет его практически; ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«неудовлетворительно» – обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

##### Критерии оценивания ответа на контрольные вопросы на зачете (текущий контроль формирования компетенции ОПК-3):

«зачтено» – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки.

«не зачтено» – обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

##### Критерии оценивания опроса (текущий контроль формирования компетенции ОПК-3):

«зачтено» – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки.

«не зачтено» – обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

довательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

### **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**

#### **Контрольные вопросы к экзамену (промежуточный контроль)**

1. Что считается списочным парком подвижного состава?
2. На какие части делится списочный парк подвижного состава?
3. Каким показателем оценивается нахождение в парке единицы подвижного состава за календарный период?
4. Какой показатель оценивает количество дней эксплуатации, ремонта или простоя парка подвижного состава?
5. Как определяется среднесписочное количество подвижного состава за рассматриваемый период?
6. Что показывает коэффициент выпуска подвижного состава?
7. Как определить  $\alpha_v$  для одного автомобиля за календарный период, для парка подвижного состава за один день, для парка подвижного состава за календарный период?
8. От чего зависит коэффициент выпуска?
9. Каким показателем оценивается техническое состояние парка подвижного состава?
10. Как определяется  $\alpha_t$ ?
11. Почему для выполнения эксплуатационных расчетов используются средние величины скоростей?
12. Дать определение средней технической скорости.
13. Перечислить факторы, от которых зависит величина средней технической скорости.
14. Дать определение средней эксплуатационной скорости.
15. Перечислить факторы, от которых зависит величина.

#### **Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)**

1. Транспортные системы как необходимое условие функционирования хозяйственных и социальных систем.
2. Проблемы функционирования транспортного комплекса в условиях рыночной экономики
3. Понятие «система». Подходы к определению термина «система»
4. Экономические законы деятельности систем.
5. Понятие элемента, структуры и функции систем. Цель системы. Основные направления деятельности транспортных систем в рыночных условиях.
6. Закономерности построения и развития систем. Структурная и функциональная целостность систем.
7. Методологические подходы к проектированию систем. Цели и задачи системного проектирования.
8. Понятие транспортной системы, её особенности и функции.
9. Классификации транспортных систем
10. Системный подход к описанию транспортных систем. Уровни описания.
11. Взаимодействие транспортной системы и внешней среды. Цель и ограничения системы
12. Характеристики процесса функционирования транспортных систем. Условия эффективного функционирования
13. Понятие автотранспортного процесса. Система показателей для оценки эффективности использования парка подвижного состава.
14. Основные понятия моделирования транспортных систем. Классификации моделей
15. Виды неопределённостей транспортного процесса и способы их описания.
16. Имитационное моделирование. Этапы разработки имитационных моделей

17. Постановка задачи оптимизации. Математическая формулировка оптимизационных задач
18. Транспортная задача линейного программирования и её применение. Математическая модель задачи.
19. Понятие «Системотехника». Структура системотехнического комплекса
20. Классификация транспортных сетей. Модели транспортных сетей
21. Понятие «Интеллектуальная транспортная система».

#### **Контрольные вопросы для опроса (текущий контроль)**

1. Дать определение скорости сообщения.
2. Что подразумевается под средней грузоподъемностью парка?
3. Что такое номинальная грузоподъемность транспортного средства? Как она устанавливается?
4. Что оценивается при помощи коэффициента статического использования грузоподъемности уст?
5. Что оценивает показатель использования пробега?
6. От каких факторов зависит величина коэффициента использования пробега?
7. Что определяет коэффициент нулевых пробегов?
8. Почему в эксплуатационных расчетах используют среднее значение длины груженой ездки?
9. Дать определение средней дальности перевозки 1 т груза.

#### **7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций**

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	Отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся умеет анализировать требования технической документации к проведению испытаний; владеет навыками обработки и анализа экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.
Базовый	Хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся умеет анализировать большую часть требований технической документации к проведению испытаний; владеет основными навыками обработки и анализа экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.
Пороговый	Удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся не умеет самостоятельно анализировать требования технической документации к проведению испытаний; частично владеет навыками обработки и анализа экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.
Низкий	Неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над ма-

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		<p>териалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий.</p> <p>Обучающийся не умеет анализировать требования технической документации к проведению испытаний; не владеет навыками обработки и анализа экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.</p>

## **8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой обучающихся).

Самостоятельная работа обучающихся в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой обучающихся.

*Формы самостоятельной работы обучающихся разнообразны. Они включают в себя:*

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- написание рефератов по теме дисциплины;
- создание презентаций, докладов по выполняемому проекту;
- участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях;
- написание научных статей.

В процессе изучения дисциплины «Теория транспортных процессов и систем» обучающимися направления 23.03.01 *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка к экзамену и зачету.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

–при проведении лекций используются презентации материала в программе MicrosoftOffice (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

–практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, планы, схемы, регламенты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение расчетно-графических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- Windows 7 Licence 49013351УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309;
- OfficeProfessionalPlus 2010;
- Справочно-правовая система «Система ГАРАНТ»;
- Справочная Правовая Система КонсультантПлюс;

#### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

#### **Требования к аудиториям**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Учебная мебель. Переносное оборудование: - демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор); - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации.
Помещения для самостоятельной работы	Стол, стулья, видеокамера, диктофон, панель плазменная, твердомер ультразвуковой, твердомер динамический, толщиномер покрытый «Константа К5», уклономер, дальномер лазерный, угломер электронный. Компьютеры (2 ед.), принтер офисный. Рабочие места студентов оснащены компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Раздаточный материал. Переносная мультимедийная установка (проектор, экран). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования.