

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии  
Кафедра Транспортных и технологических систем

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет строительства и  
экологии

Свалова Кристина  
Витальевна

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.18 Диагностика транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования  
на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)  
для направления подготовки (специальности) 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

Профиль – Автомобили и автомобильное хозяйство (для набора 2022)  
Форма обучения: Заочная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Целью дисциплины «Диагностика транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования» является формирование специальной подготовки бакалавров в сфере современных концепций диагностики Т, ТТМ и О, изучение основных понятий и приобретение знаний теоретических основ технической диагностики Т, ТТМ и О.

Задачи изучения дисциплины:

Изучение дисциплины «Диагностика Т, ТТМ и О» способствует решению следующих задач профессиональной деятельности: - овладению выбором рациональных методов и средств диагностирования Т, ТТМ и О на автотранспортных предприятиях и автосервисе;  
- формированию общекультурных и профессиональных компетенций в сфере технической диагностики Т, ТТМ и О.

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Диагностика Т, ТТМ и О» относится к дисциплине части участников образовательных отношений учебного плана направления подготовки (специальности) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, специализация – Автомобили и автомобильное хозяйство. Дисциплина взаимосвязана с курсами: «Электротехника и электрооборудование Т, ТТМ и О», «Классификация и основы конструкции автотранспортных и погрузочно-разгрузочных средств», «Конструкция и эксплуатационные свойства Т, ТТМ и О», «Основы работоспособности технических систем», «Энергетические установки Т, ТТМ и О». Освоение дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин: «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта Т, ТТМ и О», «Нормативы по защите окружающей среды».

## 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

Виды занятий	Семестр 8	Всего часов
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	20	20
Лекционные (ЛК)	8	8
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	12	12
Лабораторные (ЛР)	0	0

Самостоятельная работа студентов (СРС)	88	88
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3	<p>ОПК-3.1. Составляет план проведения эксперимента (испытания) в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2. Осуществляет выбор средств измерений, включая полевые исследования, методы мониторинга параметров функционирования транспортной системы и ее элементов</p> <p>ОПК-3.3. Осуществляет организацию и проведение измерений и наблюдений функционирования транспортной системы и ее элементов с учетом метрологических требований</p> <p>ОПК-3.4. Документирует результаты эксперимента (испытания)</p> <p>ОПК-3.5. Обрабатывает результаты эксперимента (испытания), производит оценку достоверности полученных результатов, составляет проект отчета о результатах эксперимента (испытания) и представляет его</p>	<p>Знать: средства измерений, включая полевые исследования, методы мониторинга параметров функционирования транспортной системы и ее элементов</p> <p>Уметь: Осуществлять выбор средств измерений, включая полевые исследования, методы мониторинга параметров функционирования транспортной системы и ее элементов, осуществлять организацию и проведение измерений и наблюдений функционирования транспортной системы и ее элементов с учетом метрологических требований, документировать результаты эксперимента (испытания)</p> <p>Владеть: методикой составления плана проведения эксперимента (испытания) в сфере профессиональной деятельности, а также методикой обработки результатов эксперимента (испытания), составления проекта отчета о результатах эксперимента</p>

		(испытания) и представления его, формирования оценки достоверности полученных результатов,
ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Демонстрирует понимание принципов работы современных информационных технологий</p> <p>ОПК-4.2. Демонстрирует применение информационных технологий при решении поставленной задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.3. Демонстрирует применение программных средств при решении поставленной задачи профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: принципы работы современных информационных технологий</p> <p>Уметь: применять информационные технологии при решении поставленной задачи профессиональной деятельности, а также применять программные средства при решении поставленной задачи профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методикой применения информационных технологий при решении поставленной задачи профессиональной деятельности, а также применения программных средств при решении поставленной задачи профессиональной деятельности</p>
ОПК-5	<p>ОПК-5.1 Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.2 Обосновывает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>ОПК-5.3 Обеспечивает безопасные условия выполнения производственных процессов</p> <p>ОПК-5.4 Выявляет и устраняет нарушения правил безопасного выполнения производственных процессов</p> <p>ОПК-5.5 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>	<p>Знать: современные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: Обосновывать и реализовывать современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, обеспечивать безопасные условия выполнения производственных процессов</p> <p>Владеть: методами выявления и устранения нарушения правил безопасного выполнения производственных процессов, а также проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>

<p>ПК-8</p>	<p>ПК-8.1 Способен контролировать готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p> <p>ПК-8.2. Способен применять средства технического диагностирования, в том числе средства измерения.</p> <p>ПК-8.3. – Способен применять дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств.</p> <p>8.4. Способен пользоваться информацией справочного характера</p>	<p>Знать: средства технического диагностирования, в том числе средства измерения, а также дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</p> <p>Уметь: применять средства технического диагностирования, в том числе средства измерения, а также применять дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</p> <p>Владеть: методами контроля готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, при этом пользоваться информацией справочного характера.</p>
<p>ПК-9</p>	<p>ПК-9.1. Способен производить осмотр АТС на предмет соблюдения правил эксплуатации и принимать предварительные решения по обоснованности рекламации.</p> <p>ПК-9.2. Способен производить визуальный осмотр АТС с целью установления причинно-следственных связей между внешними признаками и условиями эксплуатации АТС и для принятия/непринятия решения о ТО и ремонте АТС по гарантии.</p> <p>ПК-9.3. Способен анализировать факторы эксплуатации и условия гарантии организации-изготовителя АТС и на основании анализа принимать решение о возможности проведения</p>	<p>Знать: предмет соблюдения правил эксплуатации и принимать предварительные решения по обоснованности рекламации.</p> <p>Уметь: производить осмотр АТС на предмет соблюдения правил эксплуатации и принимать предварительные решения по обоснованности рекламации, производить визуальный осмотр АТС с целью установления причинно-следственных связей между внешними признаками и условиями эксплуатации АТС и для принятия/непринятия решения о ТО и ремонте АТС по гарантии.</p> <p>Владеть: методами анализа факторов эксплуатации и условий</p>

	<p>гарантийного ремонта</p> <p>ПК-9.4. Способен осуществлять коммуникации с потребителем по качеству изготовления АТС</p>	<p>гарантии организации-изготовителя АТС и на основании анализа принимать решение о возможности проведения гарантийного, а также методами осуществления коммуникации с потребителем по качеству изготовления АТС.</p>
ПК-10	<p>ПК-10.1. Способен организовать систему фирменного послепродажного обслуживания выпускаемой продукции, в том числе в местах нахождения потребителей.</p> <p>ПК-10.2. Способен руководить подчиненными работниками и организовать их деятельность, координировать работы по пост продажному обслуживанию и сервису.</p> <p>ПК-10.3. Способен проводить работы по совершенствованию организации процессов пост продажного обслуживания и сервиса, его технологии, информатизации и автоматизации бизнес-процессов на базе передового отечественного и зарубежного опыта.</p> <p>ПК-10.4. Способен организовать базы гарантийного обслуживания и сервисных центров вне организации</p>	<p>Знать: систему фирменного послепродажного обслуживания выпускаемой продукции, в том числе в местах нахождения потребителей.</p> <p>Уметь: организовать систему фирменного послепродажного обслуживания выпускаемой продукции, в том числе в местах нахождения потребителей, а также организовать базы гарантийного обслуживания и сервисных центров вне организации.</p> <p>Владеть: способами руководства подчиненными работниками и организации их деятельности, координации работы по пост продажному обслуживанию и сервису, а также способами проведения работ по совершенствованию организации процессов пост продажного обслуживания и сервиса, его технологии, информатизации и автоматизации бизнес-процессов на базе передового отечественного и зарубежного опыта.</p>

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л	П	Л	

					К	З (С З)	Р	
1	1.1	Введение. Изменение параметров технического состояния Т, ТТМ и О в процессе эксплуатации.	Изменение параметров технического состояния Т, ТТМ и О в процессе эксплуатации. Основные определения и понятия диагностики транспортных, транспортно-технологических машин	24	2	2	0	20
	1.2	Назначение, устройство, оборудование, организация технологического процесса диагностирования Д-1 и Д-2	Методы обеспечения надежности Т, ТТМ и О. Назначение, устройство, оборудование, организация технологического процесса диагностирования Д-1 и Д-2	30	2	4	0	24
	1.3	Диагностирование двигателя и систем шасси автомобиля.	Диагностирование двигателя и систем шасси автомобиля. Оборудование и методы измерения электрических параметров, давления, сил и моментов, частоты вращения. Оборудование и методы диагностирования систем двигателя.	30	2	4	0	24
	1.4	Оборудование и методы диагностирования	Оборудование и методы диагностирования тормозного управления. Оборудование и методы диагностирования рулевого управления, шин и колес.	24	2	2	0	20
Итого				108	8	12	0	88

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

#### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Изменение параметров технического состояния Т, ТТМ и О в процессе эксплуатации.	Изменение параметров технического состояния Т, ТТМ и О в процессе эксплуатации. Основные определения и понятия диагностики транспортных, транспортно-технологических машин	2
	1.2	Назначение, устройство, оборудование, организация технологического процесса диагностирования Д-1 и Д-2	Методы обеспечения надежности Т, ТТМ и О. Назначение, устройство, оборудование, организация технологического процесса диагностирования Д-1 и Д-2	2
	1.3	Диагностирование двигателя и систем шасси автомобиля.	Диагностирование двигателя и систем шасси автомобиля. Оборудование и методы измерения электрических параметров, давления, сил и моментов, частоты вращения. Оборудование и методы диагностирования систем двигателя.	2
	1.4	Оборудование и методы диагностирования	Оборудование и методы диагностирования тормозного управления. Оборудование и методы диагностирования рулевого управления, шин и колес.	2

### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Изменение параметров технического состояния Т, ТТМ и О в процессе эксплуатации.	Изменение параметров технического состояния Т, ТТМ и О в процессе эксплуатации.	2
	1.2	Назначение, устройство, оборудование,	Методы обеспечения надежности Т, ТТМ и О.	4



		организация технологического процесса диагностики Д-1 и Д-2		
	1.3	Диагностирование двигателя и систем шасси автомобиля.	Оборудование и методы измерения электрических параметров, давления, сил и моментов, частоты вращения.	4
	1.4	Оборудование и методы диагностирования	Оборудование и методы диагностирования тормозного управления.	2

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Стратегии деятельности и организационная структура систем диагностирования. Т, ТТМ и О в автотранспортных предприятиях	доклад, отчет	20
	1.2	Технологические процессы технического диагностирования машин в сервисных предприятиях.	доклад, отчет	24
	1.3	Проектирование систем диагностирования машин	доклад, отчет	24
	1.4	Принципы и организация управления надежностью машин в эксплуатации с	доклад, отчет	20

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

#### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **5.1. Основная литература**

###### **5.1.1. Печатные издания**

1. 1. Озорнин С.П. Надежность механических систем: учеб. пособие / С.П. Озорнин; Забайкал. гос. ун-т. – Чита: ЗабГУ, 2017. – 197 с. 2. Озорнин С.П. Основы работоспособности технических систем: учеб. пособие / С.П. Озорнин. – 2-е изд. – Чита: ЧитГУ, 2003. – 122 с. 3. Яхьяев, Н.Я. Основы теории надежности и диагностика: учебник / Н.Я. Яхьяев, А.В. Кораблин. – Москва: Транспорт, 2009. - 256 с. 4. Сапронов, Ю.Г. Экспертиза и диагностика объектов и систем сервиса: учеб. пособие / Ю.Г. Сапронов. – Москва: Транспорт, 2008. - 224 с.

###### **5.1.2. Издания из ЭБС**

1. 1. Кулаков А.Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кулаков А.Т., Денисов А.С., Макушин А.А. – Электрон. текстовые данные. – М.: Инфра-Инженерия, 2013. – 448 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15704> 2. Яковлев В.Ф. Диагностика электронных систем автомобиля [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Яковлев. – Электрон. текстовые данные. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010. – 272 с. – 5-98003-044-1. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65096> б)

##### **5.2. Дополнительная литература**

###### **5.2.1. Печатные издания**

1. 1. Федотов, А.В. Основы теории надежности и технической диагностики: консп. лекций / А.В. Федотов, Н.Г. Скабкин. – Омск: ОмГТУ, 2010. - 64 с. 2. Булгаков, Н.Ф. Основы теории надежности и диагностики АТС: лабор. практикум / Н.Ф. Булгаков, Л.Н. Сиренко. – Красноярск: СФУ ПИ, 2007. – 43 с. 3. Сапожников В.А. Основы технической диагностики / В.А. Сапожников. – Москва: Маршрут, 2004.

###### **5.2.2. Издания из ЭБС**

1. 1. Жарков Ю.И. Автоматизация диагностирования систем релейной защиты и

автоматики электроустановок [Электронный учебник]: монография / Жарков Ю.И. – Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, Маршрут, 2013. – 178 с. – Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/16165>.

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
1. Библиотека ЗабГУ; <a href="http://library.zabgu.ru/">http://library.zabgu.ru/</a> 2. ЭБС «Троицкий мост»; <a href="http://www.trmost.com/">http://www.trmost.com/</a> 3. ЭБС «Лань»; <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> 4. ЭБС «Юрайт»; <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> 5. ЭБС «Консультант студента»; <a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a> 6. Государственная публичная научно-техническая библиотека России; <a href="http://www.gpntb.ru/">http://www.gpntb.ru/</a> 7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU; <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a> 8. Библиотека строительства; <a href="http://www.zodchii.ws">http://www.zodchii.ws</a> 9. Библиотека технической литературы; <a href="http://techlib.org">http://techlib.org</a> 10. Библиотека технической литературы; <a href="http://listlib.narod.ru/">http://listlib.narod.ru/</a> 11. Техническая библиотека; <a href="http://techlibrary.ru/">http://techlibrary.ru/</a> 12. Книги по технике; <a href="http://www.yugzone.ru/x/science-technical/">http://www.yugzone.ru/x/science-technical/</a> 13. Автомобильная литература; <a href="http://www.driveforce.ru/">http://www.driveforce.ru/</a> 14. ТехЛит.ру; <a href="http://www.tehlit.ru/">http://www.tehlit.ru/</a> 15. Электронная библиотека «eKNIGI»; <a href="https://eknigi.org/tehnika/">https://eknigi.org/tehnika/</a>	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>

### 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, АБВУУ FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории,

Учебные аудитории для проведения практических занятий	закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

## 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и лабораторных занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное самостоятельное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем):
- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;
- владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);
- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не

ограничиваться рассмотрением позиции одного автора;

- при формулировке собственной точки зрения предусмотреть убедительную ее аргументацию и возможность возникновения спорных ситуаций;
- владеть навыками работы в команде (при выполнении определенных заданий, предполагающих работу в микрогруппах, при проведении ролевых игр, дискуссий и т.д.).

Порядок организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- подготовка к практическим и семинарским занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Подготовка индивидуальных сообщений (докладов) в рамках самостоятельной работы студента предполагает достаточно длительную системную работу студента, а также в случае необходимости консультативную помощь преподавателя. Работа должна быть тщательно продумана, спланирована и разделена на соответствующие этапы, каждый из которых требует целого ряда определенных умений и навыков:

- определение и формулировка темы сообщения или доклада (либо осмысление темы, сформулированной преподавателем в соответствующих случаях);
- составление плана с использованием анализа, синтеза, обобщения и логики построения изложения материала;
- определение источников информации;
- работа с источниками научной информации (подбор, анализ, обобщение, систематизация, адаптация и т.д.);
- формулировка основных обобщений и выводов по результатам анализа изученного материала.

Разработчик/группа разработчиков:  
Сергей Петрович Озорнин

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.