

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.13 Испытания подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и  
оборудования  
на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)  
для направления подготовки (специальности) 23.05.01 - Наземные транспортно-  
технологические средства

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

Профиль – Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование  
(для набора 2022)  
Форма обучения: Заочная

## **1. Организационно-методический раздел**

### **1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Цель изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Испытания подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования» обучить студентов методикам и порядку организации различных видов испытаний при конструировании новых и модернизации выпускаемых образцов машин для повышения их надежности и технического совершенства; выявлению приоритетов при решении задач по испытаниям машин; приемам, способам и методам применения вычислительной техники при обработке и хранении информации при проведении испытаний; поиску необходимой информации в технической литературе, стандартах и информационных ресурсах.

Задачи изучения дисциплины:

- обучение студентов: а) способам получения информации по испытаниям с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; б) порядку разработки документации при выполнении различных видов испытаний ПТСДС и О; в) порядку и срокам проведения поверки основных средств измерений; г) умению составлять программы испытаний с использованием информационно-коммуникационных технологий, нормативных документов; д) готовить основные средства измерений для осуществления поверки.

- ознакомление студентов с методами разработки документации для выполнения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования, комплексов на их базе.

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

Дисциплина относится к перечню дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства». Изучение данной дисциплины осуществляется на 5 курсе в 10 семестре. Изучение дисциплины «Испытания подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Конструкции и основы проектирования подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования», «Теория подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования», «Электрооборудование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования», «Энергетические установки подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования», «Технология производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования».

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Виды занятий	Семестр 10	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	8	8
Лекционные (ЛК)	4	4
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	4	4
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	64	64
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
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-4	<p>ОПК-4.1. Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в сфере производства и эксплуатации транспортных и технологических средств; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.2. Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования, планирования и</p>	<p>Знать: основные направления научно-исследовательской деятельности в сфере производства и эксплуатации транспортных и технологических средств; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: применять методики обработки, оценки и представления результатов научно-исследовательской деятельности при помощи типового программного обеспечения.</p>

	<p>проведения эксперимента. ОПК-4.3. Имеет навыки обработки, оценки и представления результатов научно-исследовательской деятельности при помощи типового программного обеспечения.</p>	<p>Владеть: навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования, планирования и проведения эксперимента.</p>
ПК-4	<p>ПК-4.1. Знает классификацию качественных свойств машин и качества их эксплуатации, показатели этих свойств. ПК-4.2. Владеет навыками определения расчетных значений показателей качества, значений показателей в ходе испытаний. ПК-4.3. Способен производить оценку общих качественных показателей и сравнение проектируемых объектов по показателям качества.</p>	<p>Знать: классификацию качественных свойств машин и качества их эксплуатации, показатели этих свойств.  Уметь: производить оценку общих качественных показателей и сравнение проектируемых объектов по показателям качества.  Владеть: навыками определения расчетных значений показателей качества, значений показателей в ходе испытаний.</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 К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Введение. Общие сведения об организации процессов испытания подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и	Сущность организации процессов испытания подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования. Основные понятия испытаний подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования,	22	1	1	0	20

		оборудования.	работы, выполняемые во время их осуществления. Обеспечение качества испытаний подъемно-транспортных, строительного-дорожных средств и оборудования, Основные задачи испытания подъемно-транспортных, строительного-дорожных средств и оборудования.					
	1.2	Организация полигонов для испытания по дъемно-транспортных, строительного-дорожных средств и оборудования.	Виды и способы испытаний подъемно-транспортных, строительного-дорожных средств и оборудования по времени их осуществления. Полигоны для испытания подъемно-транспортных, строительного-дорожных средств и оборудования как самостоятельные хозяйственные субъекты. Состав производственно-технической инфраструктуры полигонов для испытания подъемно-транспортных, строительного-дорожных средств и оборудования	14	1	1	0	12
	1.3	Экономика и организация процессов испытания по дъемно-транспортных, строительного-дорожных средств и оборудования.	Формы организации процессов испытания подъемно-транспортных, строительного-дорожных средств и оборудования. Схемы организации и управления процессами испытаний. Основные показатели процессов испытания подъемно-транспортных, строительного-дорожных	14	1	1	0	12

			средств и оборудования					
	1.4	Организация полигонов для испытания по дъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования.	Виды и способы испытаний подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования по времени их осуществления. Полигоны для испытания подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования как самостоятельные хозяйственные субъекты. Состав производственно-технической инфраструктуры полигонов для испытания подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования	22	1	1	0	20
Итого				72	4	4	0	64

### 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	Введение. Общие сведения об организации процессов испытания по дъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования.	Сущность организации процессов испытания подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования. Обеспечение качества испытаний подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования, Основные задачи испытания подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования.	1
	1.2	Организация полигонов для испытания по	Виды и способы испытаний подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования по	1

		дъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования.	времени их осуществления. Полигоны для испытания подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования как самостоятельные хозяйственные субъекты.	
	1.3	Экономика и организация процессов испытания по дъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования.	Экономика и организация процессов испытания подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования. (1) Организация испытания отдельных узлов, агрегатов и в целом подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования.	1
	1.4	Организация испытания отдельных узлов, агрегатов и в целом подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования.	Формы организации процессов испытания подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования. Схемы организации и управления процессами испытаний. Основные показатели процессов испытания подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования	1

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

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Введение. Общие сведения об организации процессов испытания по дъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования.	Организация процессов испытания подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования	1
	1.2	Организация	Организация процессов испытания	1

		полигонов для испытания по дъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования.	отдельных узлов и агрегатов	
	1.3	Экономика и организация процессов испытания по дъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования.	Стратегия деятельности полигонов для испытания подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования.	1
	1.4	Организация испытания отдельных узлов, агрегатов и в целом подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования.	Методы, средства и формы испытания подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования.	1

### 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	Организация испытания двигателей внутреннего	Реферат	20

		сгорания после сборки		
	1.2	Планирование работ по испытанию подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования	доклад, отчет	12
	1.3	Стратегия деятельности полигонов для испытания подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования	доклад, отчет	12
	1.4	Методы, средства и формы испытания подъемно-транспортных, строительно-дорожных средств и оборудования	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. Беляев В.П. Испытания автомобилей [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" В.П. Беляев; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Колесные, гусеничные машины и автомобили; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 292 с. Ил. 2. Курбатов Г.М. Планирование машинных экспериментов с имитационными моделями систем массового обслуживания / Г.М. Курбатов, Н.Г. Селецкая. – МИИТ, 1996 НТБ (уч.3); НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2).

##### **5.1.2. Издания из ЭБС**

1. 1. Сладкова Л.А. Исследования и испытания наземного транспорта: учебно-методическое пособие / Л.А. Сладкова, А.Н. Неклюдов. – Москва: РУТ (МИИТ), 2019. — 49 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/175584> (дата обращения: 15.03.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Сладкова Л.А. Исследования и испытания машин: учебно-методическое пособие / Л.А. Сладкова. – Москва: РУТ (МИИТ), 2020. – 34 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/175851> (дата обращения: 15.03.2022). — Режим доступа: для

авториз. пользователей.

## 5.2. Дополнительная литература

### 5.2.1. Печатные издания

1. 1. Беляев В. П. Автоматизированные системы испытаний автомобилей и тракторов Ч. 1 Учеб. пособие В. П. Беляев; Юж.- Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 62 с. 2. Беляев В. П. Автоматизированные системы испытаний автомобилей и тракторов Ч.2 Учеб. пособие В. П. Беляев; Юж.- Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2001. - 51 с. 3. Беляев В. П. Испытания тракторов Текст Ч. 3 учеб. пособие В.П. Беляев, Р.В. Быков; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомобили; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2005. - 57 с. ил.

### 5.2.2. Издания из ЭБС

1. 1. Сладкова, Л. А. Статистические исследования наземного транспорта : учебное пособие / Л. А. Сладкова, А. Н. Неклюдов. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 59 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/175590> (дата обращения: 15.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 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, ABBYY 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, закреплённой расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой 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.