

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.</p> <p>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.</p> <p>ПК-4.2. Владеет навыками определения расчетных значений показателей качества, значений показателей в ходе испытаний.</p> <p>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.</p> <p>Уметь: производить оценку общих качественных показателей и сравнение проектируемых объектов по показателям качества.</p> <p>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; http://library.zabgu.ru/ 2. ЭБС «Троицкий мост»; http://www.trmost.com/ 3. ЭБС «Лань»; https://e.lanbook.com/ 4. ЭБС «Юрайт»; https://urait.ru/ 5. ЭБС «Консультант студента»; https://www.studentlibrary.ru/ 6. Государственная публичная научно-техническая библиотека России; http://www.gpntb.ru/ 7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU; https://elibrary.ru/ 8. Библиотека строительства; http://www.zodchii.ws 9. Библиотека технической литературы; http://techlib.org 10. Библиотека технической литературы; http://listlib.narod.ru/ 11. Техническая библиотека; http://techlibrary.ru/ 12. Книги по технике; http://www.yugzone.ru/x/science-technical/ 13. Автомобильная литература; http://www.driveforce.ru/ 14. ТехЛит.ру; http://www.tehlit.ru/ 15. Электронная библиотека «eKNIGI»; https://eknigi.org/tehnika/	https://urait.ru/

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.