

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.ДВ.06.01 Безопасность эксплуатации подъемных сооружений
на 108 часа(ов), 3 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 2021)
Форма обучения: Заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Безопасность эксплуатации подъемных сооружений» являются ознакомление студентов с концептуальными основами грамотной организации подъемных сооружений; знакомство с теоретическими положениями нормативно-технической и эксплуатационной документации; знакомство с нормативными требованиями по расчету машин, обеспечивающими их безопасную эксплуатацию; организовывать безопасную эксплуатацию подъемных сооружений на объектах строительства.

Задачи изучения дисциплины:

- обеспечить знание студентами устройства, конструктивных разновидностей подъемных сооружений, принцип действия подъемных сооружений, а также их узлов, механизмов и систем;

- ознакомить студентов с организацией мероприятий по безопасной эксплуатации подъемных сооружений, с возможными проблемами и последствиями при их эксплуатации, организацией и проведением технических воздействий на подъемные сооружения при их эксплуатации, организацией и выполнением обследований и испытаний подъемных сооружений.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина относится к перечню дисциплин по выбору учебного плана по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства». Изучение данной дисциплины осуществляется на 6 курсе в 11 семестре. Изучение дисциплины «Безопасность эксплуатации подъемных сооружений» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Конструкции и основы проектирования подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования»; «Грузоподъемные машины и оборудование»; «Технология производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования»; «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования»; «Ремонт и утилизация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования»; «Специальные краны и подъемники»; «Комплексная механизация дорожного строительства». Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Строительные и дорожные машины и оборудование», «Оперативное управление эксплуатацией средств механизации в строительстве» и др.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Виды занятий	Семестр 11	Всего часов

Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	10	10
Лекционные (ЛК)	4	4
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	6	6
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	98	98
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
УК-8	УК-8.2. Выявляет и устраняет условия, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	<p>Знать: правила техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>Уметь: выявлять и устранять условия, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>Владеть: навыками выявлять и устранять условия, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p>
ПК-10	ПК-10.2. Знает порядок работ по оценке соответствия подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств требованиям нормативных документов.	<p>Знать: порядок работ по оценке соответствия подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств требованиям нормативных документов.</p> <p>Уметь: проводить работы по</p>

		<p>оценке соответствия подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств требованиям нормативных документов.</p> <p>Владеть: навыками производства работ по оценке соответствия подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств требованиям нормативных документов.</p>
ПК-10	ПК-10.3. Знает порядок технического освидетельствования подъемных сооружений требованиям промышленной безопасности.	<p>Знать: порядок технического освидетельствования подъемных сооружений требованиям промышленной безопасности.</p> <p>Уметь: выполнять техническое освидетельствование подъемных сооружений требованиям промышленной безопасности.</p> <p>Владеть: навыками выполнения технического освидетельствования подъемных сооружений требованиям промышленной безопасности.</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	Технические требования к подъемным сооружениям	Нормативно-техническая документация в области безопасной эксплуатации подъемных сооружений. Проектирование и	12	0	0	0	12

			эксплуатация подъемных сооружений. Подъемные сооружения и их узлы, приобретаемые за рубежом. Механизмы подъемных сооружений. Металлоконструкции и металлические детали подъемных сооружений.					
2	2.1	Изготовление, реконструкция, ремонт, монтаж кранов и грузозахватных приспособлений	Требования нормативной документации. Разрешение на изготовление кранов и их отдельных металлоконструкций, лебедок и приборов безопасности. Предварительные (заводские) испытания. Приемочные испытания.	17	1	0	0	16
3	3.1	Устройство и установка подъемных сооружений	Грузозахватные органы. Канаты. Цепи. Механизмы. Барабаны, блоки и звездочки. Тормоза. Ходовые колеса. Опорные детали, упоры и буфера. Противовес и балласт. Приборы и устройства безопасности. Аппараты управления. Кабины управления. Ограждения. Галереи, площадки и лестницы. Установка подъемных сооружений. Производство работ. Крановый путь.	31	1	4	0	26
	3.2	Эксплуатация подъемных сооружений	Регистрация. Разрешение на пуск в работу. Техническое освидетельствование. Надзор и обслуживание.	29	1	2	0	26
4	4.1	Ответственность	Порядок расследования	19	1	0	0	18

		ть за нарушение правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов	аварий и несчастных случаев. Причины аварий подъемных сооружений стрелового типа. Причины аварий подъемных сооружений мостового типа.					
Итого				108	4	6	0	98

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
2	2.1	Изготовление, реконструкция, ремонт, монтаж кранов и грузозахватных приспособлений	Требования нормативной документации. Разрешение на изготовление кранов и их отдельных металлоконструкций, лебедок и приборов безопасности. Предварительные (заводские) испытания. Приемочные испытания.	1
3	3.1	Устройство и установка подъемных сооружений	Грузозахватные органы. Канаты. Цепи. Механизмы. Барабаны, блоки и звездочки. Тормоза. Ходовые колеса. Опорные детали, упоры и буфера. Противовес и балласт. Приборы и устройства безопасности. Аппараты управления. Кабины управления. Ограждения. Галереи, площадки и лестницы. Установка подъемных сооружений. Производство работ. Крановый путь.	1
	3.2	Эксплуатация подъемных сооружений	Регистрация. Разрешение на пуск в работу. Техническое освидетельствование. Надзор и обслуживание.	1
4	4.1	Ответственность за нарушение правил устройства и безопасной	Порядок расследования аварий и несчастных случаев.	1

		эксплуатации грузоподъемных кранов	
--	--	------------------------------------	--

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
3	3.1	Устройство и установка подъемных сооружений	Изучение проекта производства работ кранами (ППРк). Выбор крана для объекта.	4
	3.2	Эксплуатация подъемных сооружений	Изучение методики определения циклов нагружения металлоконструкций крана за время эксплуатации	2
4				

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	Нормативно-техническая документация в области безопасной эксплуатации подъемных сооружений. Проектирование и эксплуатация подъемных сооружений. Подъемные сооружения и их узлы, приобретаемые за рубежом. Механизмы подъемных сооружений. Металлоконструкции и металлические детали подъемных сооружений.	Работа с электронными образовательными ресурсами. Контрольная работа	12

		Перспективы развития современного краностроения (отечественного и зарубежного). Перспективы развития конструкций механизмов грузоподъемных кранов		
2	2.1	Специальные грузозахватные устройства. Виды и объемы испытаний ГПМ.	Работа с электронными образовательными ресурсами. Контрольная работа	16
3	3.1	Конструкция и расчет основных параметров механизмов подъемных сооружений. Дефекты элементов механизмов подъемных сооружений. Выбраковка (элемент выбирается самостоятельно). Устройство кранового пути. Сдача пути в эксплуатацию. Приборы и устройства безопасности. Перспективы развития современного приборостроения (отечественного и зарубежного).	Работа с электронными образовательными ресурсами. Контрольная работа	26
	3.2	Материалы, применяемые в изготовлении металлоконструкций кранов в зависимости от предполагаемых условий эксплуатации. Информационные технологии для мониторинга технического состояния и режима работы подъемных сооружений.	Работа с электронными образовательными ресурсами. Контрольная работа	26
4	4.1	Причины аварий подъемных сооружений	Работа с электронными образовательными ресурсами	18

		стрелового типа. Причины аварий подъемных сооружений мостового типа.	ресурсами. Контрольная работа	
--	--	---	----------------------------------	--

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. Буралев Ю.В. Безопасность жизнедеятельности на транспорте: учебник / Ю.В. Буралев, Е.И. Павлова. – 3-е изд., испр. – М.: Академия, 2008. - 288с.
2. Рубайлов А.В. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: учебник / А.В. Рубайлов [и др.]; под ред. Е.С. Локшина. – Москва: Академия, 2007. - 512 с.
3. Токарева О.Ю. Производственная безопасность. Ч. 2.: учеб. пособие. – Чита: ЗабГУ, 2015. - 143 с.
4. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. – Санкт-Петербург: Изд-во ДЕАН, 2001. – 205 с.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Беляков Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для вузов / Г. И. Беляков. – 4-е изд. – Москва: Юрайт, 2022. – 360 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13591-6:1409.00. – <https://urait.ru/bcode/490057>.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Микрюков В.Ю. Безопасность в техносфере: учебник / В.Ю. Микрюков. – Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. – 249 с.
2. Гудков Ю.И. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов: учебник / Ю.И. Гудков, М.Д. Полосин. – Москва: Академия, 2011. – 400 с.
3. Глушков Ю.П. Грузоподъемные машины и оборудование: учебно- метод. пособие / Ю.П. Глушков. – Чита: ЗабГУ, 2016. – 122 с.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Организация строительного производства. Учебник для строительных вузов.

[Электронный ресурс] / Л.Г. Дикман. – М.: Издательство АСВ, 2017. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930931419.html>.

2. Организационно-технологические решения по безопасности труда в проектах производства работ [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Б.В. Жадановский, С.А. Синенко, М.Ф. Кужин, А.М. Славин, В.И. Бродский, Б.Ф. Ширшиков. – М.: Издательство АСВ, 2015. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301154.html>.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Библиотека ЗабГУ	http://library.zabgu.ru/
ЭБС «Троицкий мост»	http://www.trmost.com/
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/
ЭБС «Юрайт»	https://urait.ru/
ЭБС «Консультант студента»	https://www.studentlibrary.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://www.gpntb.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/
Библиотека строительства	http://www.zodchii.ws
Библиотека технической литературы	http://listlib.narod.ru/
Техническая библиотека	http://techlibrary.ru/
Книги по технике	http://www.yugzone.ru/x/science-technical/
Автомобильная литература	http://www.driveforce.ru/
ТехЛит.ру	http://www.tehlit.ru/
Электронная библиотека «eKNIGI»	https://eknigi.org/tehnika/

6. Перечень программного обеспечения

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

Программное обеспечение специального назначения:

- 1) СПС "Консультант Плюс"

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, закрепленной 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, закрепленной расписанием по кафедре

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических 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 в соответствии с темой практического занятия);
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- владеть навыками работы в команде.

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:
Василий Геннадьевич Масленников

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.