

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 2022)  
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	<p>ПК-10.3. Знает порядок технического освидетельствования подъемных сооружений требованиям промышленной безопасности.</p>	<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	<a href="http://library.zabgu.ru/">http://library.zabgu.ru/</a>
ЭБС «Троицкий мост»	<a href="http://www.trmost.com/">http://www.trmost.com/</a>
ЭБС «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
ЭБС «Юрайт»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
ЭБС «Консультант студента»	<a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://www.gpntb.ru/">http://www.gpntb.ru/</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
Библиотека строительства	<a href="http://www.zodchii.ws">http://www.zodchii.ws</a>
Библиотека технической литературы	<a href="http://listlib.narod.ru/">http://listlib.narod.ru/</a>
Техническая библиотека	<a href="http://techlibrary.ru/">http://techlibrary.ru/</a>
Книги по технике	<a href="http://www.yugzone.ru/x/science-technical/">http://www.yugzone.ru/x/science-technical/</a>
Автомобильная литература	<a href="http://www.driveforce.ru/">http://www.driveforce.ru/</a>
ТехЛит.ру	<a href="http://www.tehlit.ru/">http://www.tehlit.ru/</a>
Электронная библиотека «eKNIGI»	<a href="https://eknigi.org/tehnika/">https://eknigi.org/tehnika/</a>

### 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.