



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Управление промышленной безопасностью подъемных сооружений

направление подготовки/специальность 20.04.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Управление безопасностью  
на предприятии

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Подготовка магистров направления техносферной безопасности и выработка у них знаний о промышленной безопасности подъемных сооружений, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Задачами освоения дисциплины являются подготовка магистра, обладающего:

- необходимыми компетенциями в области промышленной безопасности на опасных производственных объектах, на которых используются подъемные сооружения для обеспечения профилактических мер, сокращения производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

- знаниями, направленными на обеспечение требований безопасности производственной деятельности на при эксплуатации подъемных сооружений.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ПК-3 Способен организовать осуществление мероприятий по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, а также устранению причин и последствий аварий и инцидентов на опасном производственном объекте, снижению производственного травматизма	ПК-3.4 Проводит оценку риска вероятного сценария аварии и связанной с ней угрозы последствий аварии и размера ущерба	<b>знает</b> - требования промышленной безопасности, предъявляемые к подъемным сооружениям; - права и обязанности работников, эксплуатирующих подъемные сооружения; - виды и правила проведения инструктажей по промышленной безопасности; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов подъемных сооружений. <b>умеет</b> осуществлять мероприятия по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, а также устранению причин и последствий аварий и инцидентов на подъемных сооружениях, снижению производственного травматизма. <b>владеет</b> навыками организации мероприятий по обеспечению техники безопасности и защите персонала на опасных производственных объектах, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением.

## 3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.ДВ.01.01 основной профессиональной образовательной программы 20.04.01 Техносферная безопасность и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Базовые знания действующего законодательства РФ в области промышленной безопасности.

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Государственный и ведомственный надзор в области промышленной безопасности	ОПК-3.2, ПК-1.7, ПК-3.9, ПК-3.10

2	Противоаварийная устойчивость опасных производственных объектов	ОПК-2.2, ПК-2.5, ПК-3.5, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6
3	Управление промышленной безопасностью опасных производственных объектов	ОПК-3.1, ОПК-4.3, ПК-2.6, ПК-3.7
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7, ПК-1.8, ПК-1.9, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7, ПК-2.8, ПК-2.9, ПК-2.10, ПК-2.11, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-3.8, ПК-3.9, ПК-3.10, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			1
<b>Контактная работа</b>	16		16
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>			
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	52		52
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	72		72
<b>зачетные единицы:</b>	2		2

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Основы управления промышленной безопасностью при использовании подъемных сооружений										
1.1.	Общие сведения о подъемных сооружениях.	1	2					8	10	ПК-3.4	
1.2.	Грузозахватные органы, грузозахватные приспособления и тара.	1	2					8	10	ПК-3.4	
1.3.	Обеспечение промышленной безопасности ОПО, на которых используются подъемные сооружения.	1	2					8	10	ПК-3.4	
1.4.	Организация работ по безопасной эксплуатации подъемных сооружений	1	6					14	20	ПК-3.4	
1.5.	Производство работ грузоподъемными	1	4					14	18	ПК-3.4	
2.	2 раздел. Контроль										
2.1.	Зачет	1							4	ПК-3.4	

#### 5.1. Лекции

№ разд	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Общие сведения о подъемных сооружениях.	Классификация грузоподъемных машин. Сведения о грузоподъемных машинах. Область применения грузоподъемных машин. Виды грузоподъемных машин. Виды грузоподъемных кранов по конструкции, по способу установки и т.д. Понятие о технических характеристиках и основных параметрах грузоподъемных кранов. Основные узлы и механизмы грузоподъемных машин. Освещение и сигнализация на кранах. Приборы и устройства безопасности для грузоподъемных машин.
2	Грузозахватные органы, грузозахватные приспособления и тара.	Общие сведения о грузозахватных органах, грузозахватных приспособлениях и несущей таре. Крюковые подвески грузоподъемных машин, их разновидности и конструктивные особенности. Требования к крюкам и крюковым подвескам. Маркировка крюков и крюковых подвесок. Классификация грузозахватных устройств и область их применения на производстве. Требования правил и нормативных

		<p>документов Ростехнадзора к съёмным грузозахватным приспособлениям.</p> <p>Общие сведения о гибких элементах съёмного грузозахватного приспособления (канаты стальные, текстильные, цепи сварные якорные и т.п.)</p>
3	Обеспечение промышленной безопасности ОПО, на которых используются подъемные сооружения.	<p>Основы обеспечения промышленной безопасности ОПО, на которых используются подъемные сооружения.</p> <p>Требования промышленной безопасности к организациям и работникам, осуществляющим монтаж, наладку, ремонт, реконструкцию и эксплуатацию ПС.</p>
4	Организация работ по безопасной эксплуатации подъемных сооружений	<p>Общие требования к обеспечению безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.</p> <p>Организация погрузочно-разгрузочных работ на производстве.</p> <p>Требования к безопасности погрузочно-разгрузочных работ.</p> <p>Информационно-директивные письма Ростехнадзора по организации погрузочно-разгрузочных работ на складах, грузовых дворах и площадках</p>
4	Организация работ по безопасной эксплуатации подъемных сооружений	<p>Надзор на предприятии за безопасной эксплуатацией подъемных сооружений</p> <p>Структура надзора за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов, съёмных грузозахватных приспособлений и тары. Обязанности руководства предприятия (организации) по обеспечению содержания в исправном состоянии принадлежащих предприятию подъемных сооружений</p>
4	Организация работ по безопасной эксплуатации подъемных сооружений	<p>Регистрация, техническое освидетельствование и разрешение на эксплуатацию подъемных сооружений на производстве.</p> <p>Порядок регистрации, технического освидетельствования и разрешения на эксплуатацию подъемных сооружений на производстве.</p> <p>Содержание инструкций для специалистов и лиц, связанных с работой и обслуживанием подъемных сооружений.</p> <p>Требования к обучению специалистов и рабочих, связанных с эксплуатацией подъемных сооружений.</p>
5	Производство работ грузоподъемными машинами	<p>Основы производства работ грузоподъемными машинами</p> <p>Общие сведения о содержании проекта производства грузоподъемными машинами или технологической карты перемещения груза на данном производстве.</p> <p>Понятие об опасных зонах при работе грузоподъемных и других машин и при перемещении грузов. Обозначение опасных зон.</p> <p>Сведения об установке грузоподъемных машин различных типов на предприятиях и на открытых объектах. Габариты установки кранов вблизи зданий и сооружений, у откосов котлованов и по отношению друг к другу.</p> <p>Требования безопасности при работе нескольких кранов по перемещению одного груза, при установке стреловых и башенных кранов у откосов траншей и котлованов, при погрузке и выгрузке автотранспорта и полувагонов, при подаче</p>

грузов в открытые проемы сооружений и люки в перекрытиях.

## 5.2. Самостоятельная работа обучающихся

№ разд	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Общие сведения о подъемных сооружениях.	Основные понятия о безопасности при работе с грузоподъемными машинами. Изучение материала. Допускаемый предел приближения кранов к зданиям, штабелям, транспортным средствам. Безопасные места для прохода людей, передвижения транспорта, выхода из зданий с учетом опасной зоны при перемещении груза. Необходимость подачи сигналов машинисту крана (крановщику) о прекращении работ при появлении людей в рабочей зоне. Рабочее движение крана, совмещение рабочих операций, останов (выключение) крана по аварийному сигналу «Стоп». Аварийное опускание перемещаемого груза.
2	Грузозахватные органы, грузозахватные приспособления и тара.	Виды и способы строповки грузов. Нормы складирования Изучение материала. Выбор грузозахватного приспособления в зависимости от массы груза. Изучение манипуляционных знаков и знаков опасности. Личная безопасность стропальщика при расстроповке (отцепке) грузов
3	Обеспечение промышленной безопасности ОПО, на которых используются подъемные сооружения.	Монтаж и наладка ПС. Выбор оборудования Изучение материала. Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 г. N 461 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"
4	Организация работ по безопасной эксплуатации подъемных сооружений	Организация безопасной эксплуатации ПС в составе ОПО Изучение материала. Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 г. N 461 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"
5	Производство работ грузоподъемными машинами	Особенности производства работ подъемных сооружений вблизи ЛЭП Изучение материала. Порядок выделения ПС для работы вблизи ЛЭП. Требования безопасности при установке и работе ПС вблизи линии электропередачи и охранной зоне воздушных линий электропередачи. Требования к заземлению ПС. Обязанности крановщика и стропальщика при установке ПС. Меры безопасности при работе вблизи ЛЭП. Порядок оформления и требования безопасности, изложенные в наряде-допуске.

## 6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых даётся основной систематизированный материал. Важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объём самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- подготовка докладов;
- подготовка к выполнению тестов;
- подготовка к зачёту;

Залогом обязательного посещения этой дисциплины является обязательное посещение, лекционных занятий, так как пропуск одного (тем более нескольких) занятий может осложнить освоение разделов курса.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД для студентов очной формы обучения, а также методическим указаниям по организации самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям.

При подготовке к лекционным занятиям в рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учётом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;
- выполнить практические задания в рамках изучаемой темы;
- подготовиться к промежуточной аттестации.

Итогом изучения дисциплины является зачёт. Зачет проводится по расписанию сессии. Форма проведения занятия – письменная. Студенты, не прошедшие аттестации по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## 7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Общие сведения о подъемных сооружениях.	ПК-3.4	Устный опрос; тест; письменный опрос; доклад.
2	Грузозахватные органы, грузозахватные приспособления и тара.	ПК-3.4	Устный опрос; тест; письменный опрос; доклад.
3	Обеспечение промышленной безопасности ОПО, на которых используются подъемные сооружения.	ПК-3.4	Устный опрос; тест; письменный опрос; доклад.
4	Организация работ по безопасной эксплуатации подъемных сооружений	ПК-3.4	Устный опрос; тест; письменный опрос; доклад.
5	Производство работ грузоподъемными машинами	ПК-3.4	Устный опрос; тест; письменный опрос; доклад.

6	Зачет	ПК-3.4	
---	-------	--------	--

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Тестовые задания (для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ПК -3.4):

1. На какие из перечисленных ниже опасные производственные объекты (далее - ОПО) не распространяются требования Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных

объектов, на которых используются подъемные сооружения» (далее - ФНП ПС)?

А) На ОПО, где эксплуатируются грузоподъемные краны.

Б) На ОПО, где эксплуатируются строительные подъемники.

В) На ОПО, где эксплуатируются канатные дороги.

Г) На ОПО, где эксплуатируются грузовые электрические тележки, передвигающиеся по наземным рельсовым путям совместно с кабиной управления.

Д) На ОПО, где эксплуатируются подъемники (вышки).

2. На какие из перечисленных ниже ОПО распространяются требования ФНП ПС?

А) На ОПО, где эксплуатируются грузовые электрические тележки, передвигающиеся по наземным рельсовым путям совместно с кабиной управления.

Б) На ОПО, где эксплуатируются подъемные сооружения (далее - ПС), установленные в шахтах.

В) На ОПО, где эксплуатируются ПС, установленные на судах и иных плавучих средствах.

Г) На ОПО, где эксплуатируются эскалаторы.

Д) На ОПО, где эксплуатируются краны для подъема створов (затворов) плотин без осуществления зацепления их крюками.

3. Какой документ подтверждает соответствие ПС требованиям технических регламентов?

А) Паспорт ПС.

Б) Протокол испытаний, проведенных изготовителем.

В) Сертификат или декларация соответствия.

Г) Акт технического освидетельствования.

4. Каким нормативным правовым актом регламентируются обязательные для применения требования для ПС, введенных в обращение до вступления в силу Технического регламента ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», утвержденного решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 823 (далее - Технический регламент ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»)?

А) Ранее действующими правилами устройства и безопасной эксплуатации ПС Госгортехнадзора России для всех стадий жизненного цикла этих ПС.

Б) ФНП ПС для всех стадий жизненного цикла этих ПС.

В) Ранее действующими правилами устройства и безопасной эксплуатации ПС Госгортехнадзора России для проектирования и изготовления этих ПС, а для остальных стадий жизненного цикла ПС - ФНП ПС.

Г) Требованиями Технического регламента ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».

5. Что понимается под термином «инцидент с подъемным сооружением»?

А) Возникновение в расчетных металлоконструкциях ПС разрушений, подлежащих ремонту (восстановлению).

Б) Отказ или повреждение ПС, применяемого на ОПО, отклонение от установленного режима технологического процесса при использовании ПС.

В) Возникновение при эксплуатации ПС незначительных вертикальных динамических нагрузок, не требующих проведения ремонта.

Г) Отказ ПС, применяемого на ОПО, приводящий ПС в неработоспособное состояние, не допускающее продолжение его эксплуатации без проведения ремонта.

6. Что понимается под термином «эксплуатация»?

А) Стадия жизненного цикла ПС, на которой реализуется, поддерживается и

восстанавливается его качество. Эксплуатация ПС включает в себя изготовление ПС, использование по назначению (работу), транспортирование, монтаж, хранение, техническое обслуживание и ремонт.

Б) Стадия жизненного цикла ПС, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество. Эксплуатация ПС включает в себя использование по назначению (работу), транспортирование, монтаж, хранение, техническое обслуживание и ремонт.

В) Стадия жизненного цикла ПС, на которой реализуется и поддерживается его качество.

Г) Стадия жизненного цикла ПС, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество. Эксплуатация ПС включает в себя использование по назначению (работу), транспортирование, монтаж, хранение, техническое обслуживание, ремонт, утилизацию.

7. Что понимается под техническим освидетельствованием ПС?

А) Комплекс мероприятий, направленных на выявление любых причин и факторов, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также инцидентам ПС.

Б) Комплекс мер, направленных на обеспечение работоспособности ПС.

В) Комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделия (ПС) и восстановления ресурса изделия или его составных частей.

Г) Комплекс административно-технических мер, направленных на подтверждение работоспособности и промышленной безопасности ПС в эксплуатации.

8. Что понимается под термином «цикл работы крана»?

А) Одна рабочая смена оператора (крановщика).

Б) Совокупность операций, связанных с транспортировкой краном груза при работе от момента, когда кран готов к подъему груза, до момента готовности к подъему следующего груза.

В) Совокупность действий от входа оператора в кабину ПС до подъема груза на максимальную высоту.

Г) Совокупность действий от строповки груза до подъема груза на максимальную высоту и последующее опускание груза.

9. Какие из перечисленных ПС не подлежат учету в органах Ростехнадзора?

А) Автомобильные краны.

Б) Краны мостового типа.

В) Краны на железнодорожном ходу.

Г) Краны-трубоукладчики.

10. Какие из перечисленных ПС подлежат учету в органах Ростехнадзора?

А) Краны стрелового типа грузоподъемностью до 1 т включительно.

Б) Переставные краны для монтажа мачт, башен, труб, устанавливаемые на монтируемом сооружении.

В) Краны стрелового типа с постоянным вылетом или не снабженные механизмом поворота.

Г) Подъемники и вышки, предназначенные для перемещения людей.

11. Какое из приведенных требований промышленной безопасности к выполнению капитального или капитально-восстановительного ремонта на ПС указано неверно?

А) Специализированная организация при отсутствии требований в эксплуатационной документации на ПС должна руководствоваться собственными ТУ на капитальный и капитально-восстановительный ремонты.

Б) Если в руководстве (инструкции) по эксплуатации ПС указано, что при достижении определенной наработки должна выполняться замена отдельных элементов или сборочных единиц, то такая замена не обязательна, если никакого видимого повреждения на них не обнаружено.

В) Срок продления эксплуатации ПС после выполнения капитально-восстановительного и полнокомплектного ремонтов устанавливается в заключение экспертизы промышленной безопасности.

12. На какую организацию ФНП ПС возлагается ответственность за эксплуатацию ПС, не оборудованного ограничителями, указателями и регистраторами, необходимыми для обеспечения промышленной безопасности технологического процесса, в котором используется ПС?

А) На экспертную организацию, проводившую экспертизу промышленной безопасности ПС.

Б) На сертификационный центр и испытательную лабораторию, выдавших сертификат/декларацию соответствия ПС.

В) На эксплуатирующую ПС организацию.

Г) На специализированную организацию, выполнившую ремонт ПС.

Д) На специализированную организацию, выполнившую ремонт и реконструкцию ПС.

13. Кто дает разрешение на пуск ПС в работу после окончания ремонта, реконструкции или модернизации ограничителя, указателя или регистратора?

А) Специалист, ответственный за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС.

Б) Руководитель организации, эксплуатирующей ПС.

В) Специалист, ответственный за содержание ПС в работоспособном состоянии.

Г) Специалист организации, выполнившей работы по ремонту, реконструкции или модернизации ограничителя, указателя или регистратора.

14. Имеет ли право организация, эксплуатирующая ОПО с ПС, привлекать специалистов сторонних организаций в качестве: специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС; специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии; специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС?

А) Имеет право привлекать всех указанных специалистов.

Б) Имеет право привлекать специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии; специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.

В) Имеет право привлекать только специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.

Г) Не имеет право.

Д) Имеет право привлекать только специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии.

15. Кого в обязательном порядке должны информировать работники ОПО, непосредственно занимающиеся эксплуатацией ПС, об угрозе возникновения аварийной ситуации?

А) Специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС.

Б) Специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии.

В) Своего непосредственного руководителя.

Г) Руководителя эксплуатирующей организации.

Д) Руководителя ОПО.

16. Какая организация имеет право вносить изменения в разработанный проект производства работ (далее - ППР) ПС для выполнения строительно-монтажных работ?

А) Только специализированная организация.

Б) Только эксплуатирующая организация.

В) Только организация - разработчик ПНР.

Г) Только проектная организация.

Д) Только специализированная экспертная организация.

17. Насколько выше встречающихся на пути предметов и оборудования должны находиться стрелы кранов при их повороте или перемещении?

А) Не менее чем на 300 мм.

Б) Не менее чем на 400 мм.

В) Не менее чем на 500 мм.

Г) Не менее чем на 1000 мм.

18. Какие требования предъявляются к установке кранов, управляемых с пола или по радио?

А) Для кранов, управляемых с пола, должен быть предусмотрен свободный проход для рабочего, управляющего краном, а для кранов, управляемых по радио - свободная площадка в середине зоны обслуживания (помещения цеха).

Б) Решение по установке принимает эксплуатирующая организация, поскольку такие краны не ставятся на учет.

В) Решение по установке принимает эксплуатирующая организация с учетом принятой технологии перегрузочного процесса и количества кранов, участвующих в нем.

Г) Должен быть предусмотрен свободный проход для рабочего, управляющего краном. Д) Требования по установке кранов разрабатываются эксплуатирующей организацией и согласуются

органами Ростехнадзора при регистрации ОПО.

19. При каком положении крана на надземном рельсовом пути следует проверять соответствие расстояния от выступающих частей торцов крана до колонн, стен здания и перил проходных галерей?

А) При положении крана, когда колеса одной из концевых балок максимально смещены в поперечном направлении относительно рельса.

Б) В положении крана, который соответствует наибольшему уширению колеи рельсового пути в зоне, обслуживаемой краном.

В) При фактическом расположении колес крана относительно рельса во время проведения измерений.

Г) При симметричном расположении колес крана относительно рельса.

20. Какое расстояние установлено от верхней точки крана, передвигающегося по надземному рельсовому пути, до потолка здания или предметов конструкции здания над краном?

А) Не менее 100 мм.

Б) Не менее 80 мм.

В) Не менее 60 мм.

Г) Не менее 40 мм.

21. Какое расстояние установлено от нижней точки крана (не считая грузозахватного органа), передвигающегося по надземному рельсовому пути, до пола цеха или площадок, на которых во время работы крана могут находиться люди (за исключением площадок, предназначенных для ремонта крана)?

А) Не менее 2000 мм.

Б) Не менее 1800 мм.

В) Не менее 1600 мм.

Г) Не менее 2500 мм.

22. Какое расстояние установлено от нижних выступающих частей крана (не считая грузозахватного органа), передвигающегося по надземному рельсовому пути, до расположенного в зоне действия оборудования?

А) Не менее 400 мм.

Б) Не менее 350 мм.

В) Не менее 300 мм.

Г) Не менее 250 мм.

23. Какое расстояние установлено по горизонтали между выступающими частями крана, передвигающегося по наземному крановому пути и штабелями грузов, расположенными на высоте до 2000 мм от уровня рабочих площадок?

А) Не менее 250 мм.

Б) Не менее 400 мм.

В) Не менее 500 мм.

Г) Не менее 700 мм.

24. Какое расстояние установлено по вертикали от консоли противовеса башенного крана до площадок, на которых могут находиться люди?

А) Не менее 1000 мм.

Б) Не менее 1700 мм.

В) Не менее 1500 мм.

Г) Не менее 2000 мм.

25. На каком расстоянии от элементов здания, оборудования и штабелей грузов следует устанавливать электрические тали и монорельсовые тележки с автоматическим или полуавтоматическим управлением, если во время движения указанные ПС не сопровождаются оператором?

А) На расстоянии не менее 1000 мм.

Б) В соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации.

В) Таким образом, чтобы во время движения исключить возможность задевания грузом элементов здания, оборудования и штабелей грузов.

Г) С учетом максимальных габаритов транспортируемых грузов.

Д) С учетом максимальных габаритов транспортируемых грузов и ширины прохода вдоль цеха для работников ОПО, если такой проход предусмотрен.

26. С кем следует согласовывать установку кранов, передвигающихся по рельсовому пути, в охранной зоне воздушных линий (далее - ВЛ) электропередачи?

- А) С органом муниципального управления, по территории которого проходит ВЛ.
- Б) С организацией, эксплуатирующей ВЛ.
- В) С владельцем линии.
- Г) С территориальным органом Ростехнадзора.

27. Если в руководстве (инструкции) по эксплуатации ПС отсутствуют требования к его установке на выносные опоры, то в каком случае разрешается установка стрелового крана, крана-манипулятора только на две или три выносные опоры?

- А) При наличии допустимого уклона одной из частей площадки установки.
- Б) При отсутствии места на площадке установки для всех четырех опор.
- В) Если подъем и перемещение груза будет выполняться только в одном положении стрелы.
- Г) Если отсутствует одна из инвентарных подкладок, устанавливаемых под опору.
- Д) Не разрешается, ПС устанавливается на все выносные опоры.

28. Кто определяет порядок работы крана вблизи линии электропередачи, выполненной гибким изолированным кабелем?

- А) Разработчик ПНР.
- Б) Эксплуатирующая организация.
- В) Специализированная организация.
- Г) Владелец линии.
- Д) Определение порядка работы не требуется, поскольку изолированный кабель безопасен.

29. Какое расстояние должно соблюдаться между стрелой крана и контактными проводами при работе кранов стрелового типа под включенными контактными проводами городского транспорта при наличии ограничителя (упора)?

- А) Не менее 0,7 м.
- Б) Не менее 1,0 м.
- В) Не менее 0,8 м.
- Г) Не менее 0,5 м.

30. В каких случаях разрешается производить разгрузку (погрузку) кирпича на поддонах без ограждения?

- А) Не разрешается.
- Б) Только в случаях, когда перемещение кирпича осуществляют краном-манипулятором.
- В) Только при разгрузке (погрузке) транспортных средств на землю (и с земли).
- Г) Только в случаях, когда площадка разгрузки позволяет устанавливать поддоны с кирпичом

в штабель.

Д) Только в случаях, когда такая технология разгрузки (погрузки) кирпича принята на строительной площадке.

31. Какие грузы при выполнении операции кантования называют «грузами сложной конфигурации»?

- А) Грузы, масса которых составляет 75% и более грузоподъемности крана.
- Б) Грузы, которые кантуют с применением многоветвевых стропов.
- В) Грузы, которые кантуют с применением двух кранов одновременно.
- Г) Грузы, которые следует кантовать только с применением специальных кантователей.
- Д) Грузы со смещением центра тяжести.

32. На какую высоту следует предварительно поднять груз перед началом перемещения (с последующей остановкой) для проверки правильности строповки и надежности действия тормоза ПС?

- А) Не более 400-500 мм.
- Б) Не более 200-300 мм.
- В) Не более 450 мм.
- Г) Не более 600 мм.

33. В каких случаях разрешается перемещение грузов, находящихся в неустойчивом положении?

- А) Только в случае частичного подъема и разворота груза без полного его отрыва от земли.
- Б) Только в случае, когда осуществляется кантовка этого груза.
- В) Запрещается.

Г) Только в случаях выравнивая несимметрично уложенного груза, при задевании им о борта кузова автомобиля или полувагона.

Д) Только в аварийных ситуациях, когда необходимо как можно скорее переместить груз от источника возникновения аварии.

34. В каких случаях разрешается подтаскивание груза по земле, полу или рельсам крюками ПС?

А) Только в случаях применения ПС, не склонных к опрокидыванию (потере общей устойчивости).

Б) Только в случаях, если канатный барабан механизма подъема ПС снабжен канатоукладчиком.

В) Не разрешается.

Г) Только в случаях применения направляющих блоков, обеспечивающих вертикальное положение грузовых канатов.

Д) Разрешается только для случая перемещения груза (тележки) по рельсам, поскольку нагрузка от трения качения мала и ПС перегрузить невозможно.

35. В каких случаях стреловым краном не разрешается подъем груза непосредственно с места его установки (с земли, площадки, штабеля)?

А) Если подъем груза осуществляется на номинальной скорости механизма.

Б) Если осуществляется подъем длинномерного груза с применением траверсы.

В) Если угол между стропами при подъеме груза составляет  $80^\circ$ .

Г) Если подъем груза осуществляется только механизмом телескопирования стрелы.

Д) Если кран установлен не на бетонной или асфальтовой площадке.

36. В каких случаях разрешается разворот поднятого груза руками?

А) В случаях, когда масса груза не превышает половины грузоподъемности крана.

Б) В случаях, когда поднятый груз удален от стен здания и выступающих частей оборудования.

В) В случаях, когда разворот выполняет специалист, ответственный за безопасное производство работ с применением ПС.

Г) В случаях, когда разворот груза выполняют в кузове автомобиля или полувагона.

Д) В случаях, когда груз поднят на высоту не более 1000 мм.

37. Какое требование по безопасной эксплуатации ПС указано неверно?

А) При эксплуатации ПС, управляемых с пола, вдоль всего пути следования ПС. должен быть обеспечен свободный проход для работника, управляющего ПС.

Б) Выходы на галереи мостовых кранов, находящихся в работе, должны быть закрыты.

В) Эксплуатирующая организация должна разработать мероприятия по безопасному спуску крановщиков из кабины при вынужденной остановке крана не у посадочной площадки.

Г) Мероприятия по безопасному спуску крановщиков должны быть указаны в технологической карте.

38. В каких случаях эксплуатирующей организацией разрабатываются мероприятия по безопасному спуску крановщиков из кабины при вынужденной остановке мостового крана не у посадочной площадки?

А) Если это предусмотрено руководством (инструкцией) по эксплуатации крана.

Б) Если в кабине крана отсутствуют специальные устройства для спуска крановщика в случае возникновения аварийных ситуаций.

В) Если кран снабжен подвижной кабиной, перемещающейся совместно с грузовой тележкой.

Г) Если кран снабжен подвижной кабиной, перемещающейся независимо от грузовой тележки.

Д) Если цех (пролет) не оборудован проходными галереями вдоль рельсового пути.

39. Какие меры промышленной безопасности следует соблюдать при выполнении малярных работ, осуществляемых в здании с переходных площадок мостового крана?

А) Предупреждающие падение с крана, вызванное отсутствием страховочных поясов у персонала, выполняющего указанные работы.

Б) Предупреждающие падение с крана, вызванное отсутствием у персонала медицинских освидетельствований на право выполнения работ на высоте.

В) Предупреждающие падение с крана, вызванное отравлением токсичными

лакокрасочными материалами.

Г) Предупреждающие падение с крана, вызванное внезапным началом движения крана или его грузовой тележки, наездом соседнего крана, а также поражение электрическим током, падение при выходе на рельсовые пути или подкрановые балки.

Д) Выполнение указанных работ запрещено.

40. Какие меры промышленной безопасности должны быть приняты для ПС, установленных на открытом воздухе и находящихся в нерабочем состоянии?

А) ПС должны быть установлены на аутригеры, а стрела на минимальный вылет.

Б) ПС должны быть обесточены и приняты меры по предотвращению их угона ветром.

В) Если давление в колесах не соответствует норме, ПС должны быть установлены на аутригеры.

Г) Меры промышленной безопасности определяются ветровым районом установки ПС.

Д) Меры промышленной безопасности определяются ветровым районом и высотой установки ПС над уровнем моря.

### 7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

Оценка «отлично» (зачтено)	знания: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю) умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин навыки: - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
-------------------------------	---

<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>
<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи</p> <p>навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине;</p> <p>умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок</p> <p>навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Какой документ, подтверждает соответствие ПС требованиям технических регламентов?
2. Какие ПС не подлежат учету в органах Ростехнадзора.
3. Какие ПС подлежат учету в органах Ростехнадзора.
4. На какие ПС не распространяются ФНП «Правила производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».
5. На какие ПС распространяются ФНП «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».
6. Что понимается под термином "Инцидент с подъемным сооружением"?
7. Что понимается под термином "Отказ подъемного сооружения"?
8. Что понимается под термином "Эксплуатация подъемного сооружения"?
9. Каким нормативным правовым актом регламентируются обязательные для применения требования для ПС.
10. Имеет ли право организация, эксплуатирующая ОПО с ПС, привлекать специалистов сторонних организаций в качестве: специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС; специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии; специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС?
11. Кого в обязательном порядке должны информировать работники ОПО, непосредственно занимающиеся эксплуатацией ПС, об угрозе возникновения аварийной ситуации?
12. Документация, необходимая для постановки ПС на учет в органах Ростехнадзора.
13. В каких случаях эксплуатирующей организацией разрабатываются мероприятия по безопасному спуску крановщиков из кабины при вынужденной остановке мостового крана не у посадочной площадки?
14. Каким оборудованием в эксплуатирующей организации должны быть обеспечены ее стропальщики, с целью обеспечения промышленной безопасности технологических процессов строповки?
15. Кто выдает разрешение о пуске в работу стрелового крана?
16. За сколько дней до начала работы комиссии эксплуатирующая организация должна письменно уведомить организации, представители которых включены в состав комиссии, о дате работы комиссии по пуску ПС в работу?
17. С кем следует согласовывать установку кранов, передвигающихся по рельсовому пути, в охранной зоне воздушных линий электропередачи?
18. Реализацией каких мероприятий эксплуатируемые ПС поддерживаются в работоспособном состоянии?
19. Каким требованиям должны соответствовать работники ОПО, непосредственно занимающиеся эксплуатацией ПС?
20. Каким оборудованием в эксплуатирующей организации должны быть обеспечены ее стропальщики, с целью обеспечения промышленной безопасности технологических процессов строповки?
21. В каких случаях при возведении зданий и сооружений в обязательном порядке машинисту крана (оператору) должны подаваться команды посредством двухсторонней радио- или телефонной связи?
22. В каких местах должны быть установлены стационарные эстакады или навесные площадки для стропальщиков?
23. В каких случаях разрешается погрузка пакетов металлопроката или труб за элементы упаковки (скрутки, стяжки)?
24. Как должна распределяться нагрузка на каждое из ПС, если подъем и перемещение груза осуществляют двумя ПС?
25. Допускается ли при выполнении строительно-монтажных или погрузочно-разгрузочных работ перемещение грузов с применением ПС над перекрытиями, под которыми размещены производственные, жилые или служебные помещения, где могут находиться люди?
26. В каких случаях зоны работающих ПС должны быть ограждены и обозначены предупредительными знаками, при этом нахождение в зоне работы людей не допускается?
27. Кто выдает разрешение о пуске в работу стрелового крана?

28. Куда записывается решение о вводе в эксплуатацию грузозахватных приспособлений, тары?

29. Что служит основанием для решения о пуске в работу после установки на объекте кранов мостового типа и порталных кранов?

30. Кто является председателем комиссии, на основании предложений которой принимается решение о пуске в работу после установки на объекте кранов мостового типа и порталных кранов?

31. Кто назначается председателем комиссии, на основании предложений которой принимается решение о пуске в работу ПС, отработавшего срок службы, при смене эксплуатирующей организации?

32. За сколько дней до начала работы комиссии эксплуатирующая организация должна письменно уведомить организации, представители которых включены в состав комиссии, о дате работы комиссии по пуску ПС в работу?

33. Когда выдаются производственные инструкции персоналу, обслуживающему ПС?

34. Кто должен назначать сигнальщика в случаях, когда зона, обслуживаемая ПС, полностью не просматривается из кабины управления (с места управления), и при отсутствии между крановщиком и стропальщиком радио- или телефонной связи?

35. Что должно быть предпринято в случае, когда зона, обслуживаемая ПС, полностью не просматривается из кабины управления (с места управления), и при отсутствии между оператором (крановщиком) и стропальщиком радио- или телефонной связи?

36. Кто из специалистов и персонала до начала производства работ ПС в обязательном порядке должны быть ознакомлены под роспись с ППР?

37. Какая организация утверждает ППР с использованием ПС и технологические карты (далее - ТК) на погрузочно-разгрузочные работы?

38. Какой параметр из паспорта ПС (в виде выписки) в обязательном порядке должен быть включен в раздел ППР и ТК, связанный с организацией безопасного производства работ?

39. В каких случаях разрешается подача грузов в проемы (люки) перекрытий?

40. Каким документом определяется объем работ, порядок и периодичность проведения технических освидетельствований ПС?

41. Каким из перечисленных ПС разрешается проводить полное техническое освидетельствование один раз в 5 лет?

42. Какая периодичность частичного технического освидетельствования установлена для ПС в течение всего срока службы?

43. Какая периодичность полного технического освидетельствования установлена для ПС в течение всего срока службы?

44. Что должно проводиться после реконструкции ПС?

45. В каком из перечисленных случаев при внеочередном полном техническом освидетельствовании ПС проводятся только статические испытания?

46. Кто должен проводить техническое освидетельствование ПС?

47. Какой нагрузкой должны проводиться статические испытания ПС всех типов (кроме подъемников и кранов-трубоукладчиков)?

48. В каких случаях при наличии на ПС двух механизмов подъема их статические испытания следует проводить одновременно?

49. Какова продолжительность статических испытаний кабельных кранов

50. Когда результат статических испытаний крана стрелового типа считается положительным?

51. Каким грузом следует проводить динамические испытания стреловых самоходных кранов?

52. Каким испытаниям подлежат механизмы подъема ПС, если предусмотрена их раздельная работа?

53. С каким грузозахватным органом проводят испытания при повторных периодических технических освидетельствованиях ПС, имеющих несколько грузозахватных органов?

54. Какие требования предъявляются к стальным канатам, устанавливаемым на ПС при замене ранее установленных?

55. Каким требованиям должны соответствовать стальные цепи, устанавливаемые

56. Каким требованиям должны соответствовать устройство и размеры лестниц,

посадочных площадок и галерей надземных рельсовых путей?

57. В каких случаях к акту сдачи-приемки рельсового пути, определяющему его готовность к эксплуатации, должны прикладываться данные планово-высотной съемки?

58. Допускается ли пересечение путей козловых, башенных и порталных кранов с рельсовыми путями заводского транспорта?

59. В каких случаях рельсовые пути ПС, передвигающихся по рельсам, должны подвергаться ремонту?

60. Кем осуществляется ежесменный осмотр рельсового пути ПС?

61. Когда проводится осмотр состояния рельсовых путей ПС под руководством специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии?

62. Какая организация осуществляет периодическое комплексное обследование рельсовых путей ПС?

63. С какой периодичностью должно проводиться комплексное обследование рельсовых путей ПС?

64. Какое количество ветвей для стропов с числом ветвей более трех, учитывают в расчете их грузоподъемности?

65. С какой периодичностью в эксплуатации следует осматривать траверсы, клещи, захваты и тару?

66. Каким документом оформляются результаты испытаний грузозахватных приспособлений от приложения статической нагрузки?

67. В каких из перечисленных случаев эксплуатирующая организация имеет право

68. В каком из перечисленных случаев ПС не подлежит экспертизе промышленной безопасности?

69. Какие из перечисленных ниже ПС не подлежат экспертизе промышленной безопасности?

70. По каким точкам грузовой характеристики должна проводиться проверка ограничителя грузового момента, если грузоподъемность ПС изменяется в зависимости от вылета, положения грузовой тележки или пространственного положения элемента ПС?

71. В соответствии с требованиями какого документа выполняется проверка работоспособности указателя (сигнализатора) предельной скорости ветра (анемометра) и креномера (указателя угла наклона ПС)?

72. Какой износ головки рельса является условием для браковки кранового пути опорных кранов?

73. Что из перечисленного является условием для браковки каната крана, подвергавшегося поверхностному изнашиванию или коррозии?

74. Какого режима нагружения механизмов ПС не существует?

75. При каком удлинении звена цепи от первоначального размера цепной строп подлежит браковке?

#### 7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Практическое задание №1. Проведение инструктажа по охране труда при проведении грузоподъемных работ.

Практическое задание №2. Выполнение работ по перемещению грузов и подаче сигналов машинисту крана (крановщику).

Практическое задание №3. Отработка навыков по обвязке, строповке и отцепке грузов.

Практическое задание №4. Выполнение работ по перемещению грузов и подаче сигналов машинисту крана (крановщику).

Практическое задание №5. Безопасные методы и приемы выполнения работ стропальщиком.

Практическое задание №6. Порядок действий стропальщика в аварийных ситуациях.

#### 7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены.

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости

регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.1.

Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.2.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Зачет проводится в форме собеседования и тестирования.

#### 7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Уровень освоения компетенции «продвинутой». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

знания	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-существенные пробелы в знаниях учебного материала;</li> <li>-допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</li> <li>-непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знания теоретического материала;</li> <li>-неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</li> <li>-неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;</li> <li>- знания теоретического материала</li> <li>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</li> <li>-правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;</li> <li>-полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий;</li> <li>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории,</li> <li>-логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</li> </ul>
умения	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>

владение навыками	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий.</p> <p>Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач.</p> <p>Делает некорректные выводы.</p> <p>Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий.</p> <p>Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач.</p> <p>Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов.</p> <p>Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий.</p> <p>Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач</p> <p>Делает корректные выводы по результатам решения задачи.</p> <p>Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий.</p> <p>Не допускает ошибок при выполнении заданий.</p> <p>Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий.</p> <p>Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>
-------------------	---	--	---	---

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

## 8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<b><u>Основная литература</u></b>		
1	Степыгин В. И., Елфимов С. А., Подъемно-транспортные установки, Москва: Юрайт, 2022	<a href="https://urait.ru/bcode/496189">https://urait.ru/bcode/496189</a>
<b><u>Дополнительная литература</u></b>		
1	Анферов В. Н., Васильев С. И., Вундер А. А., Пилипчук В. В., Грузоподъемные краны мостового типа. Техническое освидетельствование, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/148369">https://e.lanbook.com/book/148369</a>
1	Бочарников А. С., Бочарникова О. А., Поляков В. В., Безопасность производственной деятельности в промышленном и гражданском строительстве, Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/57637.html">http://www.iprbookshop.ru/57637.html</a>

2	Бузуев И. И., Буклешев Д. О., Безопасность грузоподъемных машин. Программированный контроль знаний, Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020	<a href="https://www.iprbooks.hop.ru/105005.html">https://www.iprbooks.hop.ru/105005.html</a>
---	--	---

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
Периодические издания СПбГАСУ	<a href="https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Periodicheskie_izdaniya/">https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Periodicheskie_izdaniya/</a>
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	<a href="http://www.spbgasu.ru">www.spbgasu.ru</a>
Электронная библиотека Ирбис 64	<a href="http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/">http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	<a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks"	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Тех.Лит.Ру - техническая литература	<a href="http://www.tehlit.ru/">http://www.tehlit.ru/</a>
Бест-строй. Строительный портал. Нормативные и рекомендательные документы по строительству	<a href="http://best-stroy.ru/gost/">http://best-stroy.ru/gost/</a>

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
Электронная библиотека Ирбис 64	<a href="http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/">http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	<a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "IPRsmart"	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Тех.Лит.Ру - техническая литература	<a href="http://www.tehlit.ru/">http://www.tehlit.ru/</a>
Бест-строй. Строительный портал. Нормативные и рекомендательные документы по строительству	<a href="http://best-stroy.ru/gost/">http://best-stroy.ru/gost/</a>
Периодические издания СПбГАСУ	<a href="https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Periodicheskie_izdaniya/">https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Periodicheskie_izdaniya/</a>
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	<a href="http://www.spbgasu.ru">www.spbgasu.ru</a>

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения
13. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
13. Помещения для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. ПО Microsoft Windows 10
13. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.