

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ПИ



Гайдай Н.К.

«25» января

2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.Б.21.4 «Вертикальный транспорт»**

Направления подготовки 08.03.01 "Строительство"

Профиль подготовки "Строительство автомобильных дорог и аэродромов"

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

Очная и заочная

г. Магадан 2018 г.

## **1. Цели освоения учебной дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Вертикальный транспорт» являются: изучение назначения подъемно-транспортного оборудования; изучение устройства подъемно-транспортного оборудования включая лифты и правила их эксплуатации.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Согласно ФГОС ВО и учебного плана дисциплина «Вертикальный транспорт» относится к циклу обязательных дисциплин базовой части и читается в седьмом семестре четвертого курса (очная форма обучения), на четвертом курсе (заочная форма обучения).

Для успешного изучения курса «Вертикальный транспорт» студенты должны получить базовую подготовку по курсам: строительные машины и оборудование; основы архитектуры и строительных конструкций; строительные материалы.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Знать основы расчета грузоподъемных механизмов; устройство отдельных элементов грузовых механизмов (редуктора, тормозные механизмы, полиспасты и т.д); основы физики по разделам механика, электричество; знать конструкцию зданий и сооружений и их конструктивных элементов; свойства конструкционных материалов применяемых в строительстве.

Уметь самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам; применять полученные знания по сопротивлению материалов, физике, строительным материалам и основам архитектуры и строительных конструкций.

Владеть навыками расчета грузоподъемных механизмов.

Овладение практическими и теоретическими основами дисциплины «Вертикальный транспорт» связано и способствует усвоению последующих дисциплин, таких как: «Основы технологии возведения зданий».

Изложение дисциплины «Вертикальный транспорт» ведется при постепенном усложнении изучаемого материала в логической последовательности.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Вертикальный транспорт»**

*В результате освоения дисциплины студент должен:*

*Знать:*

- основные физико-механические свойства материалов, используемых при производстве шахтных грузоподъёмных машин;

- систему нормативной документации в области безопасности эксплуатации шахтных грузоподъёмных машин.

*Уметь:*

- разобраться в основных тенденциях и направлениях развития проектирования шахтных грузоподъёмных машин;

- работать с основными нормативными документами, регламентирующими работу шахтных грузоподъёмных машин.

*Владеть:*

- компьютерной техникой.

Дисциплина «Вертикальный транспорт» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки «Строительство»:

*а) общепрофессиональными.*

**ОПК-1.** Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

*б) профессиональными.*

**ПК-1.** Изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:

знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

**ПК-6.** Способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.

**ПК-13.** Знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

#### **4. Структура и содержание учебной дисциплины**

*Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия, лабораторные работы), при наличии в учебном плане -*

*консультации и прием контрольных работ, расчетно-графических работ, руководство, консультации и защита курсовых работы (проектов), консультации рефератов и др.*

*Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 32 часа для студентов очного отделения и 10 часов для заочного.*

*Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя групповую консультацию обучающихся перед экзаменом и индивидуальную сдачу экзамена.*

*Объем (в часах) групповой консультации обучающихся перед экзаменом определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 2 часа на группу.*

*Объем (в часах) для индивидуальной сдачи экзамена определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 час на одного обучающегося.*

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Структура и содержание дисциплины для очной формы обучения представлена в таблице 1, для заочной формы обучения в таблице 2.

Таблица 1 Очная форма обучения.

Формы промежуточного контроля по семестрам: во 7 семестре: экзамен.

	Наименование модулей, разделов, тем <i>(для двух и многогодичных дисциплин – распределение по семестрам)</i>	Количество часов/Зачетных единиц			Общая трудоемкость с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.)	
		Аудиторные занятия		Самостоятельная работа		
		Лекции	Семинарские (практические) занятия			
1	Первый модуль «Общие сведения о грузоподъемных машинах и механизмах»	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>10</b>	<b>72</b>
	Тема 1.1. Механизмы, узлы и детали грузоподъемных машин и механизмов	2	2		5	
	Тема 1.2. Классификация подъемно-транспортных машин. Обзор и назначение специализированного подъемно - транспортного оборудования для строительства	2	2		5	
2	Второй модуль «Лифты, оборудование специализированное подъемно - транспортное для строительства, оборудование для подъемно - транспортных машин»	<b>8</b>	<b>12</b>		<b>20</b>	
	Тема 2.1. Лебедки, домкраты, тали (электрооборудование)	2	4		5	
	Тема 2.2. Лифты грузовые.	2	2		5	
	Тема 2.3. Лифты пассажирские и грузопассажирские	2	4		5	
	Тема 2.4. Блоки полиспастные и канаты различной грузоподъемности.	2	2		5	
3	Третий модуль «Правила эксплуатации и техническое освидетельствование лифтов и подъемно - транспортного оборудования»	<b>4</b>	<b>0</b>		<b>10</b>	
	Тема 3.1. Правила устройства электроустановок	2	-		4	
	Тема 3.2. Общие сведения по эксплуатации и ремонту погрузочно-разгрузочных строительных машин. Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов	1	-		3	
	Тема 3.3. Проведение технического освидетельствования и контрольных осмотров лифтов	1	-		3	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>40</b>	<b>72/2</b>
	<b>ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа + контроль</b>	<b>72 + 36</b>				<b>108/3</b>

Таблица 2 Заочная форма обучения

Формы промежуточного контроля по годам: на четвертом курсе – экзамен.

	Наименование модулей, разделов, тем <i>(для двух и многогодичных дисциплин – распределение по семестрам)</i>	Количество часов/Зачетных единиц			Общая трудоемкость с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.)	
		Аудиторные занятия		Самостоятельная работа		
		Лекции	Семинарские (практические) занятия			
1	Первый модуль «Общие сведения о грузоподъемных машинах и механизмах»	2	-	-	20	
	Тема 1.1. Механизмы, узлы и детали грузоподъемных машин и механизмов	1	-	-	10	
	Тема 1.2. Классификация подъемно-транспортных машин. Обзор и назначение специализированного подъемно - транспортного оборудования для строительства	1	-	-	10	
2	Второй модуль «Лифты, оборудование специализированное подъемно - транспортное для строительства, оборудование для подъемно - транспортных машин»	4	4	-	60	
	Тема 2.1. Лебедки, домкраты, тали (электрооборудование)	1	2	-	15	
	Тема 2.2. Лифты грузовые.	1	2	-	15	
	Тема 2.3. Лифты пассажирские и грузопассажирские	1	-	-	15	
	Тема 2.4. Блоки полиспастные и канаты различной грузоподъемности.	1	-	-	15	
3	Третий модуль «Правила эксплуатации и техническое освидетельствование лифтов и подъемно - транспортного оборудования»	-	-	-	9	
	Тема 3.1. Правила устройства электроустановок	-	-	-	3	
	Тема 3.2. Общие сведения по эксплуатации и ремонту погрузочно-разгрузочных строительных машин. Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов	-	-	-	3	
	Тема 3.3. Проведение технического освидетельствования и контрольных осмотров лифтов	-	-	-	3	
	<b>ИТОГО:</b>	6	4	-	89	
	<b>ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа+контроль</b>	<b>99+9</b>			<b>108/3</b>	

## **5. Образовательные технологии**

Реализация программы осуществляется во время аудиторных занятий - лекций, практических занятий. На лекциях проводится ознакомление студентов с отдельными материалами дисциплины при помощи мультимедийных средств (проектора, экрана, ноутбука). Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины.

На практических занятиях регулярно осуществляется контроль пройденных тем в форме самостоятельной работы по пройденной теме (индивидуальные задания), а также письменного опроса.

Оценка контроля знаний студентов производится по модульно-рейтинговой системе.

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.**

1. Лестницы и лифты. Автор: коллектив - М.,Красивые дома пресс, 2008 , 98с.
2. Добронравов С.С. Строительные машины и оборудование: Справочник/С.С. Добронравов. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2006.-445 с.

Самостоятельная работа студентов представляет собой:

- Теоретическая подготовка к лекционным и практическим занятиям.
- Подготовка отчетов по практическим работам.
- Подготовка к защите практических работ.

Всего на самостоятельную работу запланировано: очная форма – 40, заочная – 89 часов.

**Очная форма обучения**

<b>п/п</b>	<b>Форма работы</b>	<b>Объем работы, час</b>	<b>Учебно-методическое обеспечение</b>
1	Теоретическая подготовка к лекционным и практическим занятиям.	15	Источники [1,2] п .6.
2	Подготовка отчетов по практическим работам.	15	ГОСТ-2.105-95* - Общие требования к текстовым документам
3	Подготовка к защите практических работ.	10	Конспекты лекций; источники [1,2] п. 6; источники [1,2,3] п.7 основная литература; п.7 дополнительная литература.
	<b>Итого</b>	<b>40</b>	

**Заочная форма обучения**

<b>п/п</b>	<b>Форма работы</b>	<b>Объем работы, час</b>	<b>Учебно-методическое обеспечение</b>
1	Теоретическая подготовка к лекционным и практическим занятиям.	30	Источники [1,2] п .6.
2	Подготовка отчетов по практическим работам.	30	ГОСТ-2.105-95* - Общие требования к текстовым документам
3	Подготовка к защите практических работ.	29	Конспекты лекций; источники [1,2] п. 6; источники [1,2,3] п.7 основная литература; п.7 дополнительная литература.
	<b>Итого</b>	<b>89</b>	

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Вертикальный транспорт»**

*a) основная литература*

1. Лестницы и лифты . Автор: коллектив - М.,Красивые дома пресс, 2008 , 98с.
2. Гидравлические лифты. Архангельский Г.Г., Бабичев С.Д., Ваксман М.А., и др. - М. Ассоциации строительных вузов, 2006,350с
3. Госгорпромнадзор Украины , Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов. : Киев, Форт, 2008,162с.

*б) дополнительная литература*

1. Заленский В.С. Строительные машины: примеры расчетов. Учебное пособие для техникумов. 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат.,1983 - 271 с.
2. Сергеев В.П. Строительные машины и оборудование. Учебник для вузов для студентов по специальности «Строительные и дорожные машины» - М.: Высш. школа, 1987 - 376 с.

*в) Адреса сайтов в сети ИНТЕРНЕТ*

1. Страйконсультант - полный перечень строительных документов [Электронный ресурс] // <<http://www.iscat.ru/>>
2. НИП-Информатика. Автоматизированное проектирование [Электронный ресурс] // <<http://nipinfor.ru/>>
3. НИЦ-Строительство. [Электронный ресурс] // <<http://www.cstroy.ru/>>

**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Вертикальный транспорт»**

Лекционные и практические занятия – мультимедийные средства, демонстрационные плакаты, нормативные документы.

**9. Рейтинг-план дисциплины****Рейтинг-план дисциплины Б1.Б.21.4 «Вертикальный транспорт»**

Политехнический институт

Курс 4, группа \_\_\_\_\_ семестр 7 20\_\_/20\_\_ учебного года

Преподаватель (и): \_\_\_\_\_

Кафедра ПГС

Аттестационный период	Номер модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количество баллов
1	1	Общие сведения о грузоподъёмных машинах и механизмах	Защита практических работ	30
			Самостоятельная работа (опрос по лекциям)	40
			Письменный опрос	30
			Итого	100
2	2	Лифты, оборудование специализированное подъемно - транспортное для строительства, оборудование для подъемно - транспортных машин	Защита практических работ	30
			Самостоятельная работа (опрос по лекциям)	40
			Письменный опрос	30
			Итого	100
3	3	Правила эксплуатации и техническое освидетельствование лифтов и подъемно - транспортного оборудования	Самостоятельная работа (опрос по лекциям)	30
			Письменный опрос	70
			Итого	100
Итоговый контроль за семестр				0-300

Рейтинг план выдан \_\_\_\_\_

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен \_\_\_\_\_

(дата, подпись старосты группы)

**10. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления  
(специальности) подготовки.**

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения по базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.
Строительные машины и оборудование:	Подъемно-транспортное оборудование, лебедки, редуктора, канаты.
Строительные материалы:	Основные свойства материалов, природные каменные материалы. Керамические материалы, материалы и изделия из силикатных расплавов. Бетоны и строительные растворы. Материалы и изделия из древесины, материалы и изделия из пластмасс. Металлические материалы и изделия, искусственные каменные безобжиговые материалы и изделия.
Основы архитектуры и строительных конструкций:	Структурные части зданий. Объемно-планировочные решения малоэтажных и многоэтажных жилых зданий. Общие сведения о типах общественных зданий и их объемно-планировочных решениях.

Ведущие лекторы:

Сергив см /  
Романцевской м.п /  
Чистяка нс /

## 11. Приложения

Приложение 1 (отдельный документ) Ф СВГУ 8.1.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине Б1.Б.21.4 «Вертикальный транспорт»

Приложение 3 Лист изменений и дополнений.

Программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2015 года № 1470.

Автор(ы): Сергей СМ   
21.06.2018 подпись, дата

Заведующий кафедрой ПГС: Власов В.П., к.т.н.,

Власов подпись, дата  
22.06.18 г.