

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
С1.Б.9	Организация и планирование производства

Код направления подготовки	23.05.01
Направление подготовки	Наземные транспортно-технологические средства
Наименование ОПОП (профиль)	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование
Год начала подготовки	2011,2012
Уровень образования	Специалитет
Форма обучения	Очная

Разработчики:

должность	ученая степень, звание	подпись	ФИО
зав. кафедрой	д.т.н., профессор		Лapidус А.А.
старший преподаватель			Топчий Д.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (структурного подразделения): Технология и организация строительного производства

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО		
зав. кафедрой		д.т.н., профессор Лapidус А.А.		
год обновления	2015			
Номер протокола	№1			
Дата заседания кафедры (структурного подразделения)	01.09.2015			

Рабочая программа утверждена и согласована:

Подразделение / комиссия	Должность	ФИО	подпись	Дата
Методическая комиссия	Председатель МК	Густов Д.Ю.		
НТБ	Директор	Ерофеева О.Р.		
ЦОСП	Начальник	Беспалов А.Е.		

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Организация и планирование производства» состоит в том, чтобы научить студентов, исходя из заданных условий работы СМО, производить правильный выбор оборудования по подъемно-транспортным машинам, изучить методы расчета основных параметров оборудования и отдельных узлов, установить правила и нормы их проектирования. Студент должен знать конструкции основных типов строительных машин и оборудования; методики расчета основных технико-экономических показателей их работы, прочностной расчет основных узлов машин, особенности эксплуатации.

Дисциплина «Организация и планирование производства» относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу базовой части и является основополагающей частью профессиональной подготовки специалистов по направлению «Наземные транспортно-технологические средства».

Задачи дисциплины «Организация и планирование производства»:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Организация и планирование производства»;
- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать знание основных строительных машин, а также отдельных механизмов, узлов и деталей, их назначение и выбор.
- сформировать навыки разработки технологической документации.

Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным и практическим курсом, самостоятельной работе с учебной и технической литературой.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
Способность к работе в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, способен в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам	ПК-3	Знает историю как науку, её основные категории и методы	31
		Владеет навыками формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, с учетом цены ошибки	Н1
		Умеет вести обучение и оказывать помощь сотрудникам	У1
Готовность демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности, стремлением к	ПК-5	Знает свою роль, как специалиста в области профессиональной деятельности	32

ответственному отношению к своей трудовой деятельности		Умеет ответственно относиться к своей трудовой деятельности	У2
Способность проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	ПК-12	Знает основные методы механических испытаний материалов;	33.1
		Знает теоретические и методические основы организации и планирования научно-исследовательских работ	33.2
		Умеет пользоваться современной аппаратурой, стендами и научным оборудованием для проведения испытаний и обработки результатов	У3
		Владеет методами планирования эксперимента;	Н3.1
		Владеет навыками критического восприятия информации.	Н3.2
Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	ПК-13	Умеет планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа социальной и экономической информации;	У4
		Владеет методами научного анализа конкретных экономических ситуаций;	Н4
Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	ПК-14	Знает методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов;	35
		Умеет пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности;	У5.1
		Умеет идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, при наличии их чертежа или доступного для разборки образца и оценивать их основные качественные характеристики;	У5.2

Способность организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов	ПК-22	Знает основные положения организации процессов производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов	36
		Владеет навыками организационного анализа	Н6
Способность организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	ПК-23	Владеет навыками организационного анализа	Н7
Способность составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию	ПК-25	Знает теоретические и методические основы организации и планирования, проектно-конструкторских, технологических работ;	38
		Владеет методами работы с нормативными правовыми актами; умеет составлять и оформлять планы, тезисы, конспекты, аннотации, рецензии, рефераты, отчеты,	Н8

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Организация и планирование производства» относится к базовой части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» и является обязательной к изучению.

Дисциплина «Организация и планирование производства» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин

- Теория механизмов и машин;
- Детали машин и основы конструирования;
- Грузоподъемные машины и оборудование;
- Строительные и дорожные машины и оборудование;
- Строительная механика и металлические конструкции подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин.

Требования к входным знаниям, умениям и владениям студентов.

Для освоения дисциплины «Организация и планирование производства» студент должен:

Знать:

- классификацию, функциональные возможности и области применения основных видов механизмов;
- методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов;
- основные методы механических испытаний материалов;
- критерии работоспособности и надежности деталей и узлов машин;
- принципиальные методы расчета по этим критериям, в том числе, метод конечных элементов;

- классификацию, области применения подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, требования к конструкции их узлов, агрегатов, систем;
- компоновочные схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, их особенности, назначение и общую идеологию;
- тенденции развития конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; условия эксплуатации, режимы работы подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
- основы эксплуатации и технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; методы ремонта и утилизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

Уметь:

- идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, при наличии их чертежа или доступного для разборки образца и оценивать их основные качественные характеристики;
- рассчитывать типовые детали, механизмы (валы, соединения, фрикционные муфты, зубчатые, червячные, ременные, цепные передачи) и несущие конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования при заданных нагрузках;
- рассчитывать элементы конструкций и механизмы подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность, в том числе с использованием метода конечных элементов;
- пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности;
- анализировать и оценивать влияние конструкции на эксплуатационные свойства агрегатов и подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования в целом;
- выбирать параметры агрегатов и систем подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик;
- выполнять расчеты тягово-скоростных и топливно-экономических свойств, рассчитывать параметры управляемости, устойчивости, проходимости, тормозной динамики и плавности хода подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
- выбирать конструкторские решения, обеспечивающие конструктивную безопасность, комфортабельность подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
- выбирать рациональные схемы автоматических систем и агрегатов;
- планировать проведение экспериментальных работ;
- готовить подъемно-транспортные, строительные, дорожные средств и оборудование к проведению испытаний;
- пользоваться современной аппаратурой, стендами и научным оборудованием для проведения испытаний и обработки результатов;
- выполнять операции по диагностике и техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;

Владеть:

- инженерной терминологией в области производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
- подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
- методами расчёта несущей способности элементов, узлов и агрегатов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования с использованием графических, аналитических и численных методов;
- методами планирования эксперимента;
- техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
- приёмами технического обслуживания, ремонта и утилизации;
- подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования методами обеспечения безопасной эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

Дисциплины, для которых дисциплина «Организация и планирование производства» является предшествующей:

- Эксплуатация ПТСДСиО;
- Ремонт и утилизация ПТСДСиО.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

по очной форме обучения

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Контактная работа с обучающимися					КСР		
				Лекции	Практико-ориентированные занятия			Самостоятельная работа			
					Лабораторный практикум	Практические занятия	Групповые консультации по КПП/КР				
1.	Грузоподъемные машины	9	1-6	12	-	6	-	3	3	-	
2.	Транспортирующие машины	9	7-12	12	-	6	-	3	3	Устный опрос	

3.	Погрузочно-разгрузочные машины	9	13-18	12	-	6	-	3	3	Устный опрос
	Итого:		18	36	-	18	-	9	9	Зачет

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

5.1. Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела	Кол-во акад. часов
1.	Грузоподъемные машины	Введение в ПТМ. Классификация. Механизмы подъема. Блоки. Полиспасты и основы их расчетов. Канаты и их расчет. Расчет лебедок. Выбор электродвигателей. Механизмы передвижения и их расчеты. Устойчивость крана и их расчет. Приборы для безопасной работы кранов.	12
2.	Транспортирующие машины	Классификация конвейеров. Расчетные схемы. Основы расчета. Тяговый расчет ленточного конвейера. Пластинчатые, скребковые, винтовые, вибрационные конвейера. Ковшовые элеваторы. Пневмотранспорт. Особенности расчета каждого вида конвейера.	12
3.	Погрузочно-разгрузочные машины	Погрузчики. Разгрузчики. Основы расчета.	12
Итого			36

5.2 Лабораторный практикум

Учебным планом на предусмотрен.

5.3 Перечень практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела	Кол-во акад. часов
1.	Грузоподъемные машины	Изучение подвесных подъемных лебедок (талей). Автоматические захваты для штучных и насыпных грузов.	6
2.	Транспортирующие машины	Определение основных параметров машин непрерывного транспорта, применяемых на бетонных заводах.	6
3.	Погрузочно-разгрузочные машины	Определение основных параметров погрузчиков заводов ЖБИ	6
Итого			18

5.4 Групповые консультации по курсовым проектам

Учебным планом на предусмотрен.

5.5 Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела	Кол-во акад. часов
1.	Грузоподъемные машины	Классификация и анализ конструкций ГПМ. Специальные требования к ГПМ, предназначенным для работы с разрядными грузами. Основные параметры ГПМ. Выбор типа ГПМ. Расчетные нагрузки. Выбор запасов прочности и допускаемых напряжений. Классификация специальных узлов и деталей ГПМ. Грузозахватные органы. Универсальные грузозахватные органы. Специальные грузозахватные органы. Особенности расчета крюков и петель. Гибкие грузоподъемные органы. Цепи. Грузовые цепи. Сварные цепи. Пластинчатые (шарнирные) цепи. Стальные проволочные канаты. Канаты одинарной свивки. Канаты двойной свивки. Сравнительный анализ гибких органов. Способы соединения грузозахватных приспособлений с канатами. Полиспасты. Блоки, звездочки и барабаны. Назначение и конструкции блоков. Звездочки. Назначение и конструкции барабанов. Расчет барабанов на прочность. Шпили. Тормозные и стопорные устройства ГПМ. Классификация. Остановы для стопорения вращающихся валов. Храповой останов. Фрикционные остановы. Стопорные тормоза. Колодочные тормоза. Ленточные тормоза. Тормоза осевого нажатия. Тормоза, замыкаемые весом груза (грузоупорные тормоза) Тормоза-регуляторы скорости. Проверка фрикционных тормозов на нагрев. Приводы ГПМ. Классификация приводов. Ручной привод. Электрический привод. Гидравлический привод.	3

		<p>Сравнительная оценка электро и гидропривода. Статический и кинематический расчет. Динамический расчет. Расчетные динамические схемы. Приведение внешних нагрузок, масс и жесткостей. Инерционные динамические нагрузки. Упругие (безударные) динамические нагрузки. Упругие динамические нагрузки в механизме подъема. Теория и расчет механизмов ГПМ. Расчет механизма подъема. Механизм изменения вылета стрелы. Механизмы поворота. Механизмы передвижения кранов. Устойчивость ГПМ. Устойчивость стреловых передвижных кранов. Устойчивость козловых кранов. Устойчивость стационарных консольно-поворотных кранов.</p>	
2.	Транспортирующие машины	<p>Роль и значение машин непрерывного транспорта. Общие сведения. Классификация Общие сведения о машинах непрерывного транспорта и их назначение. Классификация машин непрерывного транспорта. Основные направления развития машин непрерывного транспорта. Условия и режимы работы конвейеров. Свойства транспортируемых грузов Условия и режимы работы конвейеров. Характеристики и свойства транспортируемых грузов как объектов перемещения. Производительность машин непрерывного транспорта Тяговые органы машин непрерывного транспорта Общие требования к тяговым органам. Тяговые цепи. Конвейерные ленты. Канаты. Поддерживающие устройства конвейеров Требования, предъявляемые к поддерживающим устройствам. Роликовые опоры. Направляющие устройства конвейеров Звездочки и блоки. Барабаны. Приводные устройства машин непрерывного транспорта Общие сведения о приводных устройствах. Расположение на конвейере привода. Многоприводные конвейеры. Устройство промежуточных приводов. Приводы цепных конвейеров. Приводы ленточных конвейеров. Натяжные устройства конвейеров Общие сведения о натяжных устройств конвейеров Определение сопротивлений передвижению Распределенные сопротивления. Местные сопротивления.</p>	3

		<p>Определение натяжений в тяговом органе конвейера Основные принципы формирования методики тягового расчета. Ленточные конвейеры Назначение и область применения ленточных конвейеров. Современное конвейерное оборудование и тенденции его развития. Общее устройство ленточного конвейера. Классификация ленточных конвейеров. Элементы ленточных конвейеров. Расчет ленточных конвейеров. Примеры существующих ленточных конвейеров. Пластинчатые конвейеры Общие сведения о пластинчатых конвейерах. Конструкция пластинчатых конвейеров. Расчет пластинчатых конвейеров. Скребокковые конвейеры Общие сведения о скребокковых конвейерах. конструкция и параметры скребокковых конвейеров. Расчет скребокковых конвейеров. Подвесные конвейеры Общие сведения о подвесных конвейерах. конструкция и параметры подвесных конвейеров. Элементы подвесных конвейеров. Расчет подвесных конвейеров. Элеваторы Общие сведения об элеваторах. устройство и параметры элеваторов. Конструкции элеваторов. Расчет элеваторов. Винтовые конвейеры. Транспортирующие машины винтового типа Винтовые конвейеры. Транспортирующие винтовые трубы. Винтовые конвейеры для штучных грузов (твинвейеры). Роликовые конвейеры Общие сведения. Классификация и устройство роликовых конвейеров. Параметры и конструкции роликовых конвейеров. Расчет роликовых конвейеров. Качающиеся конвейеры Общие сведения о качающихся конвейерах. Динамические режимы работы качающихся конвейеров. Конструкции качающихся конвейеров. Элементы и параметры качающихся конвейеров. Расчет качающихся конвейеров. Шагающие конвейеры Общие сведения о шагающих конвейерах. Особенности конструкции шагающих конвейеров. Расчет шагающих конвейеров. Устройства пневматического транспорта Общие сведения о пневмотранспортных установках. Способы пневмотранспортирования. Принцип действия пневмотранспортных установок. Классификация и особенности конструкций пневмотранспортных установок.</p>	
--	--	---	--

		<p>Основы теории пневмотранспортирования нагнетательными пневмотранспортными установками. Примеры применения пневмотранспортных установок. Примеры специализированных транспортных средств с применением пневмотранспортных установок. Элементы пневмотранспортных установок. Определение основных параметров пневмотранспортных установок. Установки гидравлического транспорта Общие сведения о гидротранспортных установках. Схемы гидротранспортных установок. Элементы гидротранспортных установок. Расчет гидротранспортных установок. Вспомогательные устройства Машин непрерывного транспорта Гравитационные устройства. Питатели и дозаторы. Метательные машины. Автоматические весы.</p>	
3.	Погрузочно-разгрузочные машины	<p>Приемы и средства механизации погрузо-разгрузочных работ. Пакетирование и контейнеризация грузов. Особенности технологических процессов разработки грунта экскаваторами с различным сменным оборудованием.</p>	3
Итого			9

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Цель освоения дисциплины «Организация и планирование производства» состоит в том, чтобы научить студентов, исходя из заданных условий работы СМО, производить правильный выбор оборудования по подъемно-транспортным машинам, изучить методы расчета основных параметров оборудования и отдельных узлов, установить правила и нормы их проектирования. Студент должен знать конструкции основных типов строительных машин и оборудования; методики расчета основных технико-экономических показателей их работы, прочностной расчет основных узлов машин, особенности эксплуатации.

Задачами дисциплины являются формирование у студента знаний о конструкции и принципах работы грузоподъемных, транспортирующих, погрузочно-разгрузочных машин, изучение отдельных механизмов, узлов и деталей грузоподъемных и транспортирующих машин, их назначение и выбор.

Структура дисциплины содержит следующие виды учебной работы – лекции, практические занятия, самостоятельную работу.

Курс лекций охватывает аспект тем, составляющих основу организации и планирования производства работ с применением подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, а также действующую систему нормативно-правовых документов.

Практические занятия предусматривают закрепление теоретического курса посредством решения задач в соответствии с установленным планом и возможностью их применения в реальном производственном цикле.

Значительная доля закрепления материала отводится самостоятельной работе и, прежде всего, в тщательном изучении не только основной литературы, но и дополнительной и учебно-методической литературы.

Прежде всего, на начальной стадии самостоятельной работы следует ввести следующее правило – обязательно после каждой лекции критически оценить собственное понимание материала и сразу же обозначить круг вопросов для последующего изучения в литературе. При этом повседневыми источниками должны всегда быть нормативные документы – Законы, технические регламенты, ГОСТы, СП, СНиП, стандарты.

В процессе самостоятельной работы следует широко использовать методическую литературу.

В самостоятельной работе используются учебные материалы, указанные в разделе 8 в виде основной и дополнительной учебной литературы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ» и ЭБС АСВ.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)		
	1	2	3
ПК-3	+	+	+
ПК-5		+	+
ПК-12	+	+	+
ПК-13	+		+
ПК-14	+	+	+
ПК-22		+	+
ПК-23	+	+	
ПК-25		+	+
Итого	+	+	+

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.2.1 Описание показателей и форм оценивания компетенции

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Форма оценивания		Обеспеченность оценивания компетенции
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
		Устный опрос	Зачет	
ПК-3	31	+	+	+
	Н1			
	У1			

ПК-5	32	+	+	+
	У2			
ПК-12	33.1	+	+	+
	33.2	+	+	+
	У3		+	+
	Н3.1	+		+
	Н3.2			
ПК-13	У4	+	+	+
	Н4			
ПК-14	35	+	+	+
	У5.1		+	+
	У5.2	+		+
ПК-22	36	+	+	+
	Н6	+		+
ПК-23	Н7	+		+
ПК-25	38	+	+	+
	Н8	+		+
ИТОГО		+	+	+

7.2.2 Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Зачет

Код показателя оценивания	Оценка	
	Зачет	Незачет
31 32 33.1 33.2 35 36 38	Не знает: значительной части программного материала: теоретических основ проектирования в области технологии строительного производства	Знает в полном объеме программный материал, логически грамотно и точно его излагает, сопровождая ссылками на дополнительную справочно-нормативную литературу, освоенную самостоятельно
У3 У4 У5.1	Не умеет: Разрабатывать простейшие организационно-технологические решения в соответствии с нормативными требованиями	Умеет грамотно и творчески решать инженерные задачи проектирования организационно-технологических решений в соответствии с нормативными требованиями

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.3.1 Текущий контроль

В процессе преподавания дисциплины «Организация и планирование производства» в качестве форм текущего контроля успеваемости студентов используются такие формы как, контроль посещений лекций, контроль за ходом выполнения заданий, выдаваемых на практических занятиях.

7.3.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ».

По итогам обучения студенты очной формы обучения сдают зачет. К зачету допускаются студенты, имеющие положительные результаты по выполнению заданий на практических занятиях. При подготовке к сдаче зачета рекомендуется пользоваться материалами лекционных занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы.

Зачет проводится в устной или письменной форме, включает подготовку и ответы студента на теоретические вопросы.

Примерные вопросы к зачету:

1. Роль и значение транспортирующих машин.
2. Основные требования к тяговым элементам, их преимущества и недостатки.
3. Крюковые подвески (выбор, схема, основы расчёта).
4. Блоки.
5. Основные виды транспортирующих машин.
6. Проверка электродвигателя на пусковые нагрузки.
7. Тяговые цепи.
8. Полиспасты и основы их расчетов.
9. Механизм поворота крана.
10. Производительность транспортирующих машин не прерывного действия.
11. Канаты и их расчет.
12. Механизм изменения вылета стрелы крана.
13. Ленточные конвейеры. Общее устройство, типы и области применения.
14. Расчет лебедок.
15. Особенности тягового расчёта ковшовых элеваторов.
16. Передвижные и переносные конвейеры.
17. Выбор электродвигателей.
18. Металлоконструкции грузоподъемных машин.
19. Пластинчатые конвейеры.
20. Механизмы передвижения и их расчеты.
21. Особенности проектирования подъемников и лифтов.
22. Скребок конвейеры.
23. Устойчивость крана.
24. Проверочный расчёт тормозного устройства лифта.
25. Подвесные конвейеры.
26. Приборы для безопасной работы кранов.
27. Расчёт узлов приводного и концевого барабанов.
28. Ковшовые, полочные и люлочные элеваторы.
29. Тяговый расчет ленточного конвейера.
30. Грузовые приспособления.
31. Винтовые конвейеры.
32. Особенности расчета каждого вида конвейера.
33. Остановы (выбор, схема, основы расчёта).
34. Качающиеся конвейеры.
35. Динамические силы, действующие на тяговый элемент цепных конвейеров.
36. Механизм передвижения, основы расчёта.
37. Роликовые конвейеры.
38. Ленточный тормоз (схема, основы расчёта).
39. Производительность транспортирующих машин.
40. Установки гидравлического и пневматического транспорта.

41. Расчёт механизма подъёма.
42. Методы транспортирования груза.
43. Вспомогательные устройства (бункера, питатели, дозаторы).
44. Проверка электродвигателя на время разгона и торможения.
45. Методы расчёта конвейеров.
46. Мостовой кран (схема, основы расчёта).
47. Колодочный тормоз (схема, основы расчёта).
48. Особенности тягового расчёта наклонного конвейера с цепным тяговым органом.
49. Козловой кран (схема, основы расчёта).
50. Канаты (разновидности, выбор).
51. Расчёт на нагрузки тяговой цепи пластинчатого конвейера.
52. Башенный кран (схема, основы расчёта).
53. Выбор конструкции опорных устройств и параметров ленты конвейера.
54. Способы разгрузки ковшей нории.
55. Классификация грузоподъёмных машин.
56. Выбор типа настила, ширины и скорости полотна пластинчатого конвейера.
57. Винтовой конвейер (схема, основы расчёта).
58. Классификация транспортирующих машин.
59. Особенности проектирования скребкового конвейера.
60. Монтаж ленточных, пластинчатых и скребковых конвейеров.
61. Механизмы подъёма грузоподъёмных машин.
62. Подвесной конвейер (схема, основы расчёта).
63. Грейферы (выбор, основы расчёта).
64. Основы выбора типа транспортирующей машины.
65. Расчёт тяговых элементов ковшового элеватора.
66. Классификация ленточных конвейеров.
67. Характеристика транспортируемых грузов.
68. Расчёт грузового барабана.
69. Выбор скорости и определение шага подвесок подвесных конвейеров.
70. Режимы работы и классы использования конвейеров.
71. Система уравновешивания лифта.
72. Конструктивные особенности проектирования привода люлечных элеваторов.
73. Техника безопасности при работе с грузоподъёмными машинами.
74. Выбор типоразмера цепи и шага кареток подвесного конвейера.
75. Особенности проектирования элементов винтового конвейера.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ».

Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.
- Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.
- При подготовке к устному зачету проверяемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается проверяющему.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, год издания учебной и учебно-методической литературы, количество страниц	Кол-во экземпляров в библиотеке НИУМГСУ	Число обучающихся, воспитанников, одновременно изучающих дисциплину
Основная литература				
НТБ				
1.	Организация и планирование производства	Дроздов А.Н. Строительные машины и оборудование: учебник. - М.: Академия, 2012. - 173 с.	300	50
2.	Организация и планирование производства	Александров М.П. Подъемно-транспортные машины. – М.: «Высшая школа», 1985г.	100	50
3.	Организация и планирование производства	Руденко Н.Ф., Грузоподъемные машины. – М.: «Машиностроение», 1970г.	50	50
Дополнительная литература				
НТБ				
1.	Организация и планирование производства	Спиваковский А.О., Дьячков В.К. Транспортирующие машины. – М.: «Машиностроение», 1983г.	50	50
2.	Организация и планирование производства	Степыгин В.И., Чертов Е.Д., Елфимов С.А. Проектирование подъемно-транспортных установок. –М.: «Машиностроение», 2005 Г.	100	50
ЭБС АСВ				
1.	Организация и планирование производства	2011, Кужева С.Н., Омский государственный университет	http://www.iprbookshop.ru/366.html	

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУМГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
раздел «Кафедры» на официальном сайте НИУМГСУ	http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины основывается на применении метода проблемного изложения материала, самостоятельного чтения студентами учебной, учебно-методической, нормативной и справочной литературы и последующих свободных дискуссий по освоенному ими материалу, использовании иллюстративных видеоматериалов (видеофильмов, фотографий, компьютерных презентаций).

Дисциплина изучается в течение одного семестра и включает 3 раздела.

В первом разделе «Грузоподъемные машины» даются общие понятия ПТМ, их классификация, история развития техники и технологий. Отдельно рассматриваются вопросы организации и управления работ, связанных с применением ПТМ. Экономическое обоснование их использования.

В разделе «Транспортирующие машины» приводится классификация конвейеров. Дается экономическое обоснование эффективности их использования в производственных процессах.

Заключительный раздел «Погрузо-разгрузочные машины» включает в себя вопросы классификации погрузо-разгрузочных машин, их экономической эффективности при организации логистики складов и складских комплексов.

На лекциях при изложении материала следует пользоваться наглядными пособиями (образцами) и мультимедийным презентационным оборудованием (записи технологических схем, рисунков, формул, учебных фильмов и т.д.). Посредством рассмотрения примеров реализации тех или иных процессов необходимо достигать понимания обучающимися сути и назначения осваиваемой дисциплины.

В учебном процессе предусматриваются участие в научно-практических конференциях, семинарах кафедры и университета.

Преподавателю рекомендуется:

- составить индивидуальный план проведения лекций;
- подготовить аннотацию основных литературных первоисточников;
- продумать иллюстрированный материал по тематике занятий;
- подготовить перечень вопросов текущего контроля;
- обеспечить групповые и индивидуальные консультации студентам;
- учитывать посещаемость занятий студентами и оценивать их выступления соответствующими баллами;

– подводить итоги выступлений студентов с объективной оценкой.

Самостоятельная работа по изучению дисциплины по очной форме обучения составляет 9 часов.

Цель освоения дисциплины «Организация и планирование производства» состоит в том, чтобы научить студентов, исходя из заданных условий работы СМО, производить правильный выбор оборудования по подъемно-транспортным машинам, изучить методы расчета основных параметров оборудования и отдельных узлов, установить правила и нормы их проектирования. Студент должен знать конструкции основных типов строительных машин и оборудования; методики расчета основных технико-экономических показателей их работы, прочностной расчет основных узлов машин, особенности эксплуатации.

Задачами дисциплины являются формирование у студента знаний о конструкции и принципах работы грузоподъемных, транспортирующих, погрузочно-разгрузочных машин, изучение отдельных механизмов, узлов и деталей грузоподъемных и транспортирующих машин, их назначение и выбор.

Структура дисциплины содержит следующие виды учебной работы – лекции, практические занятия, самостоятельную работу.

Курс лекций охватывает аспект тем, составляющих основу организации и планирования производства работ с применением подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, а также действующую систему нормативно-правовых документов.

Практические занятия предусматривают закрепление теоретического курса посредством решения задач в соответствии с установленным планом и возможностью их применения в реальном производственном цикле.

Значительная доля закрепления материала отводится самостоятельной работе и, прежде всего, в тщательном изучении не только основной литературы, но и дополнительной и учебно-методической литературы.

Прежде всего, на начальной стадии самостоятельной работы следует ввести следующее правило – обязательно после каждой лекции критически оценить собственное понимание материала и сразу же обозначить круг вопросов для последующего изучения в литературе. При этом повседневными источниками должны всегда быть нормативные документы – Законы, технические регламенты, ГОСТы, СП, СНиП, стандарты.

В процессе самостоятельной работы следует широко использовать методическую литературу.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Программой не предусмотрено.

11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса:

Не предусмотрен.

11.3. Перечень информационных справочных систем

Информационно-библиотечные системы

Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Научно-техническая библиотека МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модуль)

Учебные занятия по дисциплине «Спецкурс по технологии строительного производства» проводятся в следующих оборудованных учебных кабинетах, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением:

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование оборудования	№ и наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий
1	2	3	4
1.	Лекция	Стационарные / мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования	Аудитории / аудитория для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда
2.	Практические занятия	Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования	Аудитории / аудитория для проведения занятий семинарского типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».