

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Строительные машины и оборудование

08.03.01-Строительство

(код направления (специальности) подготовки)

5

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) «Строительные машины и оборудование» является ознакомление студентов с профессиональной технологией и видами строительной техники, с помощью которой можно наиболее эффективно обеспечить сооружение различных объектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Строительные машины и оборудование» относится к обязательной части. Пререквизиты дисциплины: «Теоретическая механика», «Инженерная графика», «Физика».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОПК-8	Частичное	Уметь: производить расчеты комплектов машин; проводить выбор машин по разным СМР; определять типы машин по их индексу; принимать управленческие решения по паркам машин подразделений; планировать мероприятия по обеспечению исправности машин. Владеть: методиками чтения кинематических схем, тяговыми расчетами транспортных машин, организации работы грузоподъемных и других машин, правилами техники безопасности и охраны труда при использовании машин и оборудования. Знать: систему обеспечения исправности и работоспособности машин; систему управления механизации строительства строительных детали; материалы, применяющиеся в строительном машиностроении; специальные детали строительных машин; основные части машин; требования, предъявляемые к машинам; принципиальное устройство машин; различные виды техники, применяемые в строительстве; разновидности организационных структур механизации строительства и ремонта машин; организационных структур механизации строительства и ремонта машин.
ПК-4	частичное	Уметь: пользоваться системой условных обозначений, осуществлять выбор машин для конкретных работ. Применять нормы расхода материально-технических ресурсов, топлива и электроэнергии, эксплуатационные нормы строительных машин и механизмов, нормативы использования трудовых ресурсов в целях планирования строительного производства Определять и планировать потребности строительного

		<p>производства в материально-технических ресурсах, строительных машинах и механизмах, трудовых ресурсах Оптимизировать организацию строительства и технологию производства строительных работ с учетом отклонения снабжения строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами от планируемого</p> <p>Владеть: методиками расчёта рабочих скоростей механизмов машин, составления гидравлических и электрических схем.</p> <p>Знать: способы расчёта кинематических и гидравлических схем, составления технологических комплектов машин. Методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>Состав и требования к оформлению технической части договоров поставки материально-технических ресурсов и договоров аренды строительной техники</p>
--	--	--

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. Введение Цели и задачи курса. Основные термины и определения. Понятия о механизации, автоматизации и роботизации.

Раздел 2. Детали машин. Типы валов, осей, подшипников. Зубчатые, цепные, ременные, червячные, фрикционные передачи. Кинематические схемы.

Раздел 3. Резьбовые, шпоночные, сварные, заклепочные соединения. Материалы, применяющиеся при изготовлении машин. Двигатели, системы управления, ходовое оборудование.

Раздел 4. Машины для подготовительных работ: Одноковшовые и многоковшовые экскаваторы. Бульдозеры, автогрейдеры, скреперы. Катки, трамбующие машины. Машины для уплотнения грунтов. Оборудование для свайных работ.

Раздел 5. Краны башенные, самоходные стреловые, мостовые, козловые.

Раздел 6. Бетоносмесители, растворосмесители. Машины для транспортирования и укладки бетонов и растворов. Машины для уплотнения бетонных смесей.

Раздел 7. Ручные пневматические, электрические и гидравлические машины. Отделочные машины. Ремонт, техническое обслуживание, диагностирование машин. Управление парками машин.

Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине

Тема 1. Изучение системы условных обозначений на кинематических схемах. Ознакомление с деталями машин.

Тема 2. Расчет рабочих скоростей механизмов строительных машин. Ознакомление с кинематическими схемами конкретных моделей строительных машин.

Тема 3. Тяговый расчет тракторного поезда. Определение допустимой массы перевозимого груза. Методики расчета производительности тракторов, используемых в качестве тягачей прицепов

Тема 4. Тяговый расчет автомобилей. Методика расчета производительности автомобилей. Установление сменного пробега машин.

Тема 5. Определение производительности бульдозера. Определение рабочего цикла бульдозерных работ. Нахождение сопротивлений при копании грунта. Расчет призмы волочения грунта

Тема 6. Определение сменной производительности экскаватора. Методика определения производительности комплекта машин для разработки грунта. Типы забоев.

Тема 7. Определение сменной производительности бульдозера. Расчет удельных сопротивлений, возникающих при бульдозерных работах.

Тема 8. Определение сменной производительности башенного крана. Изучение конструкций башенных кранов. Методика расчета производительности кранов при строительно-монтажных работах.

Тема 9. Определение сменной производительности бетононасоса. Изучение принципов работы бетононасосов

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ -

Экзамен

экзамен, зачет, зачет с оценкой

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ -4

Составитель: _____

/Ким Б.Г./

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой _____

название кафедры

/С.В. Прохоров/

ФИО, подпись

Председатель

учебно-методической комиссии направления _____

/С.Н. Авдеев/

ФИО, подпись

Директор института ИАСЭ _____

С.Н. Авдеев

Дата: 24.08.19

Печать института

