

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра СКЗиС
Заведующий кафедрой СМиТ



Б.В. Гусев

26 мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

26 мая 2020 г.



Кафедра «Строительные материалы и технологии»

Автор Кудрявцева Виктория Давидтбеговна, к.т.н.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Строительные и дорожные машины»

Направление подготовки:	<u>08.03.01 – Строительство</u>
Профиль:	<u>Промышленное и гражданское строительство</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p>М.Ф. Гуськова</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 7 15 мая 2020 г. Заведующий кафедрой</p>  <p>Б.В. Гусев</p>
--	--

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Строительные машины и оборудование» являются: ознакомление студентов с профессиональной технологией и основными типами строительной техники и механизированного инструмента с помощью которой можно наиболее эффективно обеспечить сооружения различных объектов. Формирование у обучающихся компетенций в области комплексной механизации строительных процессов с учетом области применения, устройства, эксплуатационной производительности, условий эксплуатации.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач

- принцип действия и рабочие процессы строительных машин; индексацию строительных машин; технологические возможности строительных машин при различных режимах эксплуатации; различные виды техники, применяемые в строительстве; дать краткое определение каждой строительной машине, отражающее ее место в классификационной иерархии, назначение, вид и характеристики базовой машины (для самоходных) и рабочего оборудования, возможности и характер движения рабочего органа; основные положения по охране окружающей среды.
- рационально выбрать комплект машина и оборудования для выполнения строительно-технологического процесса в конкретных производственных условиях; квалифицированно определить техническую и эксплуатационную производительность строительной машины; определять эксплуатационные параметры строительной машины и оборудования, применительно к существующей технологии ведения строительства; используемой терминологией; техникой безопасности при эксплуатации строительных машин и оборудования.
- материалы, применяемые в строительном машиностроении; основные части машин; требования, предъявляемые к машинам и оборудованию; средства автоматизации рабочих процессов, безопасности и контроля качества выполнения рабочего процесса; общие схемы устройства строительных машин; состав основных классов, подклассов, типов строительных машин; основные параметры и область применения; сопротивления движению машины и рабочего органа.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Строительные и дорожные машины" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-9	Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование строительства зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, эффективно использовать существующие и новые строительные материалы, машины и технологии
-------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Строительные машины и оборудование» осуществляется в форме лекций и лабораторных работ. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме с обязательной демонстрацией иллюстративного материала. Осуществляется показ обучающих видеоматериалов, макетов машин и оборудования, фотографий строительных машин в работе на реальных строительных объектах. Лекции читаются каждую неделю. Лабораторные работы организованы как в традиционной форме, с обязательной демонстрацией масштабных моделей строительных машин. Изучаются устройство машин, решаются задачи расчета эффективности выбора типоразмера и области применения строительных машин с учетом их эксплуатационной производительности на конкретных объектах. Защита лабораторных работ происходит в виде ответов на контрольные вопросы. Лабораторные работы выполняются через неделю продолжительностью 2 часа. Часть лекционных и лабораторных занятий в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки реализации компетентного подхода преподаватель проводит в виде мультимедийной презентации. На лабораторных работах используются раздаточные материалы, рассматриваются и зарисовываются схемы и решаются задачи. По окончании лекционного курса, выполнению и защите лабораторных работ, а также сдачи промежуточных контрольных работ и выполнению всех самостоятельных работ студент допускается к сдаче зачета. В рамках учебного курса предусмотрено посещение выставок – «СТТ (Строительная техника и технология)» и «Автотранспорт и грузовые автомобили», «Comtrans». Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала, отработка отдельных тем по учебникам. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем поиском информации в Интернете. Оценка полученных знаний, умений и навыков осуществляется при помощи промежуточных проверки знаний за счет проведения рейтинговой системы аттестации студентов. Весь курс поделен на 7 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают вопросы теоретического характера для оценки знаний и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций). Теоретические знания проверяются с применением следующих форм: индивидуальные и групповые опросы, ответы на бумажных носителях на вопросы контрольных работ. Текущий контроль проводится в виде письменного опроса. Студенты получают от преподавателя вопросы по текущему контролю и готовятся к письменному опросу (потемного тестирования, проверочных и контрольных работ) по лекциям преподавателя и рекомендованной учебной литературе, указанной в рабочей программе. Текущий контроль по лабораторным работам проводится в виде проведения и приемки (защиты) лабораторных работ. Подготовка к лабораторным работам включает изучение материалов по теме занятия. Студент должен подготовить и оформить отчет по лабораторным работам, т.е. сформулировать цель и задачи выполнения работы, описать используемые по теме занятия строительные машины и оборудования, кратко описать конструктивные особенности, назначение и область применения каждой..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Общие сведения о строительных машинах и оборудовании.

Тема 1: Основные понятия механизации и машин. Общая классификация строительных машин. Структура строительных машин. Общие сведения об унификации, агрегатировании и стандартизации строительных машин.

РАЗДЕЛ 2

Приводы и ходовые устройства строительных машин.

Тема 1: Виды трансмиссии. Характеристики приводов. Тяговый расчет гусеничного и пневмоколесного движителя

РАЗДЕЛ 3

Машины и оборудования для земляных работ

Тема 1: Машины для подготовительных работ.

Тема 2: Машины землеройно-транспортные. Землеройные машины.

Тема 3: Машины для гидромеханизации.

Тема 4: Машины для буровых работ. Машины и оборудование для свайных работ.

Тема 5: Машины для уплотнения грунта.

РАЗДЕЛ 4

Транспортирующие и погрузочно-разгрузочные и грузоподъемные машины

Тема 1: Конвейеры, погрузчики

Тема 2: Башенные краны.

Тема 3: Стреловые самоходные краны

Тема 4: Специальные краны

РАЗДЕЛ 5

Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов.

Тема 1: Дробилки. Грохоты. Мойки. Дозаторы.

РАЗДЕЛ 6

Машины для производства растворов и бетонных смесей, транспортирования, укладки и уплотнения.

Тема 1: Растворо- и бетоносмесители

Тема 2: Авторастворовозы, автобетоновозы.

Тема 3: Бетононасосы. Виброуплотнители.

Дифференцированный зачет

Тема 1: Машины для штукатурных работ. Машины для малярных работ.

Тема 2: Машины для отделки полов. Машины для устройства кровли.

Тема 3: Ручные машины