

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

Кафедра «Мосты и тоннели»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Спецметоды возведения транспортных сооружений»

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Мосты
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

1. Цели освоения учебной дисциплины

состоят в подготовке инженеров в соответствии с требованиями квалификационной характеристики специалиста по специальности 23.05.06 – "Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей".

В дисциплине «Спецметоды возведения транспортных сооружений» изучаются основные положения технологий производства работ; состав, приёмы и способы выполнения технологических процессов с обязательным соблюдением требований охраны труда, техники безопасности и защиты окружающей среды; применение общестроительных и специальных машин, механизмов и специализированного оборудования; Таким образом, функционально-ориентированная целевая направленность данной учебной дисциплины, прежде всего, связана с результатами, которые способны будут продемонстрировать обучающиеся по окончании изучения учебной дисциплины.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Спецметоды возведения транспортных сооружений" 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-10	способность разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания с использованием последних достижений в области строительной науки, в том числе с использованием БИМ/ТИМ технологий
ПКС-13	способность владеть методами расчета и конструирования несущих элементов мостовых конструкций и других инженерных сооружений мостового перехода, в том числе с использованием БИМ/ТИМ технологий

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Для обеспечения качественного образовательного процесса по данной дисциплине применяются следующие образовательные технологии: • традиционные: лекции • интерактивные: интернет-конференции; посещение заводов МЖБК (Бескудниково, ознакомление с агрегатной и стендовой технологией изготовления сборных железобетонных конструкций пролётных строений и сборных конструкций опор) и ММК (Люберцы, ознакомление с технологией изготовления сборных металлических конструкций пролётных строений и мостового оборудования) • самостоятельная работа студентов. .

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

РАЗДЕЛ 1

Общие сведения о технологии строительства мостов.

Тема: Содержание дисциплины, её связь с другими дисциплинами учебного плана, с

производственной практикой. Технологичность элементов мостовых конструкций. Унификация и типизация технологических процессов. Промышленная база мостостроения. Предприятия и их номенклатура (заводы, полигоны, специализированные цеха). Организационно-технологические схемы заводов и полигонов.

РАЗДЕЛ 2

Изготовление сборных железобетонных и бетонных мостовых конструкций

Тема: Схемы организации технологических процессов изготовления сборных конструкций (стендовая, агрегатная, поточно-стендовая, поточно-агрегатная, конвейерная). Арматурные работы. Изготовление предварительно напряженных пучков. Способы натяжения предварительно напряженной арматуры. Оборудование для натяжения напрягаемой арматуры. Техника безопасности при выполнении арматурных работ. Контроль усилий натяжения арматуры.

РАЗДЕЛ 3

Изготовление сборных железобетонных и бетонных мостовых конструкций

Тема: Бетонные работы. Конструкции опалубочных форм сборных изделий. Требования, предъявляемые к опалубкам. Технология укладки бетонной смеси в формы. Способы уплотнения бетонной смеси. Термовлажностная обработка железобетонных изделий. Оборудование камер пропаривания. Твердение железобетонных изделий в термоизоляционной опалубке.

РАЗДЕЛ 4

Изготовление сборных железобетонных и бетонных мостовых конструкций

Тема: Технология и оборудование для изготовления свай, оболочек и элементов опор мостов. Техника безопасности при работе на центрифуге. Технология изготовления блоков пролётных строений с продольным членением.

РАЗДЕЛ 5

Изготовление сборных железобетонных и бетонных мостовых конструкций

Тема: Изготовление блоков пролётных строений с поперечным членением. Устройство гидроизоляции балластного корыта железнодорожных пролётных строений. Техника безопасности при работе с гидроизоляционными материалами. Контроль качества изготовления конструкций мостов. Заводская инспекция.

РАЗДЕЛ 6

Изготовление сборных стальных конструкций мостов

Тема: Подготовка металла. Приёмка, сортировка, правка, очистка и консервация стали. Разметка и резка, обработка кромок, образование отверстий. Правка и гибка. Сборочные кондукторы. Изготовление высокопрочных болтов. Техника безопасности при работе на металлорежущем оборудовании.

РАЗДЕЛ 7

Изготовление сборных стальных конструкций мостов

Тема: Технология заводских соединений деталей пролётных строений. Технология изготовления сварных пролётных строений со сплошной стенкой. Техника безопасности при работе со сварочным оборудованием.

РАЗДЕЛ 8

Изготовление сборных стальных конструкций мостов

Тема: Технология изготовления ортотропных и ребристых плит. Технология изготовления сквозных пролётных строений. Изготовление клёпаных конструкций мостов. Техника безопасности при работе с клепальным оборудованием. Организация контроля качества изготовления стальных пролётных строений. Предотвращение дефектов изготовления мостовых конструкций и способы заводского устранения деформаций. Контроль качества сборки и сварки.