

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

Кафедра «Мосты и тоннели»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология заводского изготовления мостовых конструкций»

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Мосты
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

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 «Технология заводского изготовления мостовых конструкций» 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 "Технология заводского изготовления мостовых конструкций" 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:

ПК-1	способностью разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки
ПК-3	способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов
ПК-5	способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений
ПК-9	способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства
ПК-10	способностью оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции пути, искусственных сооружений и метрополитенов
ПК-11	умением планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам
ПК-12	способностью разрабатывать и вести техническую документацию по строительству объекта для последующей передачи заказчику
ПК-13	способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим

	нормативным документам
ПСК-3.5	способностью выбрать экономически эффективный метод строительства мостового сооружения и разработать проект организации строительства и производства работ, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места строительства
ПСК-3.6	способностью организовать выполнение работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой

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 клёпанных 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.