

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 09.06.2020 11:02:22
 Уникальный программный ключ:
 09f9c0855a13fb1cc9fc841ffccb251a28eca6f4

Аннотация рабочей программы дисциплины/практики

Б1.О.35 Содержание мостов и тоннелей

Специальность/направление подготовки: 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация/профиль: Мосты

1. Цели освоения дисциплины(модуля)/практики

Целью освоения дисциплины "Содержание мостов и тоннелей" является формирование у студентов профессиональных компетенций, позволяющих им разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, а также планировать производственные процессы по размещению технологического оборудования и техническому оснащению, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам.

2. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)\ практики

ОПК-5: Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы

Индикатор	ОПК-5.1. знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта.
Индикатор	ОПК-5.2. умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей.
Индикатор	ОПК-5.3. имеет навыки контроля и надзора технологических процессов
ПКО-5: Способен планировать производственные процессы по размещению технологического оборудования и техническому оснащению, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам	
Индикатор	ПКО-5.1. знает организационно-технологические схемы в железнодорожном строительстве; технику и технологии, организацию работ.
Индикатор	ПКО-5.2. умеет разрабатывать организационно-технологические схемы и проекты на сооружение транспортных сооружений.
Индикатор	ПКО-5.3. приемами выполнения различных технологически операций в железнодорожном строительстве.

3. В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	Технологию строительства и технического обслуживания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, водопропускных и других искусственных сооружений;
3.1.2	Правила технической эксплуатации транспортных сооружений; должностные инструкции по профилю специальности и инструкции по эксплуатации и обеспечению безопасности движения поездов;
3.1.3	Требования по обеспечению транспортной безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;
3.1.4	Порядок разработки и реализации планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта.
3.2 Уметь:	
3.2.1	Выполнять статические и прочностные расчёты транспортных сооружений;
3.2.2	Выполнять инженерные изыскания и проектирование железных дорог, включая искусственные сооружения;
3.2.3	Разрабатывать проекты производства работ по строительству объектов железнодорожного транспорта, железнодорожного пути и искусственных сооружений; Организовывать работу производственного коллектива.
3.3 Владеть:	
3.3.1	Методами технического контроля за состоянием строящегося и эксплуатируемого объекта;
3.3.2	Методами и средствами технических измерений, приемами использования стандартов и других нормативных документов при оценке, контроле качества и сертификации продукции;
3.3.3	Методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности трудовых коллективов; приемами оценки опасностей и вредностей производства;
3.3.4	Типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простейших видах нагружения;

3.3.5	Современными методами расчёта, проектирования и технологиями строительства и технического обслуживания железнодорожного пути и искусственных сооружений;
3.3.6	Методами и навыками планирования, организации и проведения работ по строительству и техническому обслуживанию железнодорожного пути и искусственных сооружений.
4. Структура и содержание дисциплины (модуля)/практики	
Наименование разделов	
Раздел 1. Содержание мостов	
Ремонт и усиление мостов. Повреждения металлических пролетных строений. /Лек/	
Съёмка плана и профиля моста. Основные повреждения мостов и способы их выявления. /Пр/	
Повреждения железобетонных пролётных строений. Повреждения деревянных мостов. /Лек/	
Влияние дефектов на грузоподъёмность и долговечность железобетонных мостов. Ремонт и усиление каменных, бетонных мостов и опор. /Пр/	
Усиление железобетонных пролетных строений. Реконструкция мостов. /Лек/	
Ремонт металлических пролетных строений. Ремонт железобетонных пролётных строений. /Пр/	
Прочие виды реконструкции мостов. Оценка эксплуатационного состояния мостов. /Лек/	
Классификация мостов по грузоподъёмности. Установление режима эксплуатации мостов /Пр/	
Реконструкция моста в связи с изменением числа путей и подмостового габарита. /Ср/	
Ремонт деревянных мостов и мостового полотна /Ср/	
Раздел 2. Содержание тоннелей	
Содержание транспортных тоннелей. Эксплуатационная надёжность транспортных тоннелей. Основные понятия и определения. Факторы, влияющие на эксплуатационную надёжность тоннелей. Задачи и организация текущего содержания транспортных тоннелей. Техническая документация на эксплуатируемые тоннели /Лек/	
Аварийные ситуации в тоннелях и основы анализа риска Деформации и смещения элементов тоннельной обделки. /Пр/	
Эксплуатация внутритоннельных устройств и оборудования. Автоматизированная система содержания тоннелей. Текущий ремонт несущих конструкций и обустройств тоннелей. Текущий ремонт тоннельных обделок /Лек/	
Обводненность тоннелей. Дефекты водоотводных и дренажных устройств Дефекты порталов, рамп, оголовков и подпорных стен. Содержание пути в железнодорожных тоннелях /Пр/	
Защита тоннельных конструкций и пути от коррозии. Ремонт безобделочных тоннелей. Особенности содержания тоннелей метрополитенов. Капитальный ремонт тоннелей. /Лек/	
Горный способ реконструкции тоннелей. Реконструкция тоннелей с применением щитов и механизированных комплексов /Пр/	
Капитальный ремонт подземных объектов метрополитена. Реконструкция подземных сооружений метрополитена. Восстановление тоннелей. Причины разрушения тоннелей в процессе их эксплуатации. Виды разрушения тоннелей. Варианты восстановления тоннелей /Лек/	
Ремонт безобделочных тоннелей. Особенности содержания тоннелей метрополитенов. Капитальный ремонт тоннелей. Усиление тоннельных обделок. /Пр/	
Особенности эксплуатации транспортных тоннелей в районах сурового климата. Защита от обводнения эксплуатируемых тоннелей. /Лек/	
Временное и капитальное восстановление тоннелей /Пр/	
Коррозия металлических конструкций и пути в тоннеле. /Ср/	
Раздел 3. Самостоятельная работа	
Подготовка к лекциям /Ср/	
Подготовка к практическим работам /Ср/	
Выполнение курсовой работы /Ср/	
Раздел 4. Контактные часы на аттестацию	
Экзамен /КЭ/	
Курсовая работа /К/	

Трудоёмкость: 5 ЗЕ.