

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)	08.03.01 «Строительство»
Направленность (профиль) подготовки	Промышленное и гражданское строительство
Цель освоения дисциплины	Формирование навыков по разработке, внедрению и контролю за выполнением технологической документации и строительных процессов.
Общая трудоемкость дисциплины	4 з.е.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Краткое содержание дисциплины:	<p>Содержание лекционных занятий по дисциплине</p> <p>Раздел 1. Основы технологического проектирования.</p> <p>Тема 1. Цели и задачи изучаемой дисциплины, ее связь с другими дисциплинами</p> <p>Основные направления и тенденции развития строительного комплекса. Строительная продукция. Особенности условий выполнения технологических процессов.</p> <p>Тема 2. Понятие строительных процессов. Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы</p> <p>Классификация строительных объектов по назначению и характеристикам.</p> <p>Строительные процессы и работы, их содержание и структура.</p> <p>Техническое нормирование: сущность и содержание.</p> <p>Пространственные и временные параметры строительных процессов.</p> <p>Тема 3. Задачи и структура технологического проектирования.</p> <p>Вариантное проектирование строительных процессов.</p> <p>Технологические карты</p> <p>Общие положения, проектно-сметная документация. Проектно-технологическая документация, разработка технологических карт, карт трудовых процессов. Производственно-техническая документация. Основные технико-экономические показатели технологического проектирования</p> <p>Раздел 2 Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов.</p> <p>Тема 1 Назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов. Закрепление грунтов. Механические способы разработки грунта.</p> <p>Инженерное обеспечение строительной площадки. Создание геодезической разбивочной основы. Работы по рыхлению грунта, отвод поверхностных и грунтовых вод. Классификация земляных сооружений. Технологические свойства грунтов, подсчет объемов.</p> <p>Способы разработки грунтов. Разработка грунтов экскаваторами.</p> <p>Производство земляных работ с использованием скреперов.</p> <p>Производство земляных работ с использованием бульдозера.</p> <p>Работы по обратной засыпке, подсыпке, уплотнению грунтов.</p> <p>Способы повышения несущей способности грунтов.</p>

Тема 2 Переработка грунта гидромеханическим способом. Особенности разработки грунта в зимних условиях. Разработка грунта гидромониторами. Разработка грунта землесосными снарядами. Методы укладки грунта при гидромеханизированной разработке. Методы разработки грунта при отрицательных температурах. Метод оттаивания. Метод непосредственной разработки мерзлого грунта. Метод предохранения от промерзания.

Тема 3 Устройство свайных фундаментов. Способы погружения готовых и устройства набивных свай. Типы применяемых в строительстве свай и область их применения. Методы погружения свай, механизмы для погружения. Методы устройства и типы набивных свай. Устройство ростверков.

Тема 4 Техника безопасности при производстве земляных и свайных работ. Контроль качества выполнения процессов. Техника безопасности при производстве земляных и свайных работ. Контроль качества земляных сооружений, выполнение свайных работ. Допуски и отклонения при выполнении работ. Инструменты для контроля качества.

Раздел 3 Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.

Тема 1 Состав комплексного процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Подготовительные и основные процессы при устройстве конструкций из монолитного железобетона. Виды арматуры. Требования, предъявляемые к бетонным смесям. Приготовление и транспорт бетонных смесей. Механизмы и приспособления для подачи бетонных смесей.

Тема 2 Производство опалубочных, арматурных работ. Бетонирование конструкций. Назначение и типы опалубки, область применения. Устройство опалубки для различных типов конструкций. Смазочные составы для опалубки. Способы натяжения арматуры. Способы закрепления арматуры. Способы укладки бетонной смеси. Способы уплотнения бетонной смеси.

Тема 3 Процессы монтажа железобетонных, металлических строительных конструкций, конструкций из древесины. Классификация методов монтажа. Подготовка, выверка и временное закрепление строительных конструкций. Технические средства обеспечения монтажа. Основы монтажа конструкций промышленных зданий с железобетонным каркасом.

Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине

Раздел 1. Основы технологического проектирования.

Тема 2. Понятие строительных процессов. Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы
 Определение норм времени и трудоемкости на выполнение простых процессов. Определение поправочных коэффициентов к нормам времени

Тема 3. Задачи и структура технологического проектирования.
 Вариантное проектирование строительных процессов.

Технологические карты. Сравнение вариантов выполнения простых технологических процессов. Выбор бригады.

Раздел 2 Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов.

Тема 1 Назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов. Закрепление грунтов. Механические способы разработки грунта.

Определение объемов земляных сооружений. Выбор и сравнение вариантов механизации земляных работ.

Тема 2 Переработка грунта гидромеханическим способом. Особенности разработки грунта в зимних условиях.

Определение производительности гидромонитора. Сравнение вариантов зимнего производства земляных работ.

Тема 3 Устройство свайных фундаментов. Способы погружения готовых и устройства набивных свай.

Выбор и сравнение вариантов погружения свай заводского изготовления.

Раздел 3 Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.

Тема 1 Состав комплексного процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций.

Выбор комплексной бригады для бетонирования конструкции из монолитного железобетона.

Тема 2 Производство опалубочных, арматурных работ. Бетонирование конструкций.


Составление технологической схемы на выполнение работ по устройству конструкции из монолитного железобетона.

Тема 3 Процессы монтажа железобетонных, металлических строительных конструкций, конструкций из древесины.

Выбор монтажного крана. Сравнение вариантов механизации строительно-монтажных работ.

Аннотацию рабочей программы
составил

Доц. каф. СП С.В. Прохоров
(ФИО, должность)


(подпись)