

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии строительных процессов»

1. Цель дисциплины

Цель освоения дисциплины «Технологии строительных процессов» является подготовка к деятельности на базе знаний в области проектирования, инженерной подготовки строительной площадки, транспортирования и складирования грузов при производстве работ подземной части зданий, в области процессов возведения фундаментов зданий и сооружений, производства подготовительных работ строительной площадки, технологии производства работ по возведению подземной части зданий (сооружений).

2. Задачи дисциплины

- обучение теоретическим знаниям проведения инженерных обследований, составления инженерно-экономических обоснований при проектировании и сооружении объектов строительства;
- обучение осуществлению сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации;
- обучение выполнению разработок проектной рабочей технической документации;
- подготовка к участию во внедрении разработанных решений и проектов, в осуществлении авторского надзора при изготовлении, возведении, монтаже, сдаче в эксплуатацию запроектированных, объектов, сооружений;
- подготовка к участию в организации работы коллектива исполнителей, принятию управленческих решений;
- обучение особенностям внедрения передовых методов организации труда и эффективных методов управления;
- обучение этапам подготовки исходных данных для составления планов, программ, проектов, заявок и т.п.;
- обучение теоретическим основам, методам и способам выполнения отдельных производственных процессов, базирующихся на применении эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда.

3. Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

1	Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины. Основные термины и определения 1. Строительная продукция 2. Строительные работы. 3. Строительное производство как отрасль народного хозяйства 4. Классификация строительных процессов по технологическим признакам, способам выполнения, степени организационной сложности 5. Основные, вспомогательные, транспортные технические средства строительных процессов 6. Виды строительных работ
2	Тема 2. Организация строительных процессов 1. Периоды строительного производства 2. Подготовительный период строительного производства 3. Исследование грунтов и гидрогеологических условий на площадке строительства
3	Тема 3. Подготовительный период строительного производства 1. Подготовительный период строительного производства 2. Расчистка территории объекта строительства от древесно-кустарниковой растительности 3. Уничтожение кустарника химическими средствами

	4. Корчевка пней. Уборка валунов и камней 5. Инженерная подготовка территории строительства
4	Тема 4. Подготовительный период строительного производства 1. Способы производства работ в котлованах, затапливаемых грунтовыми или поверхностными водами 2. Грунтовый водоотлив с понижением уровня грунтовых вод 3. Искусственное понижение уровня грунтовых вод 4. Закрепление грунтов цементацией, битумизацией 5. Подводное бетонирование 6. Горизонтальный дренаж
5	Тема 5. Техническое нормирование в строительстве 1. Задачи технического нормирования 2. Основные понятия по техническому нормированию 3. Квалификация рабочего
6	Тема 6. Нулевой цикл производства работ
7	Тема 7. Грунты и их строительно – технологические свойства 1. Основные понятия о грунте 2. Классификация песчано – глинистых грунтов 3. Строительно – технологические свойства грунтов
8	Тема 8. Земляные сооружения. Земляные работы 1. Классификация и свойства грунтов 2. Виды земляных сооружений 3. Земляные работы 4. Подготовительные и вспомогательные процессы при разработке грунта 5. Геодезическая разбивка земляных сооружений 6. Осушение территории, поверхностный водоотвод 7. Временное крепление стенок траншей и котлованов 8. Искусственное закрепление грунтов, замораживание, силикатизация, цементация, битумизация
9	Тема 9. Способы производства земляных работ 1. Технологические процессы при разработке грунта 2. Определение объемов разрабатываемого грунта 3. Методы поперечных профилей, четырех и трехгранных призм 4. Разработка грунта гидромеханическим способом 5. Мониторный и рефулерный способы разработки грунта в забое 6. Виды забоев и способы подачи пульпы 7. Разработка грунта бурением и взрывом 8. Буровые выработки, механическое бурение, взрывной способ разработки грунта
10	Тема 10. Способы производства земляных работ 1. Бестраншейная разработка грунта 2. Устройство подземных выработок непосредственного в грунте без его вскрытия 3. Прокалывание, продавливание грунта, горизонтальное бурение, пневматическая пробивка, щитовая проходка 4. Методы разработки грунта в экстремальных условиях (в зимних условиях и условиях жаркого и сухого климата) 5. Рыхление и разработка мерзлых грунтов 6. Методы оттаивания мерзлых грунтов
11	Тема 11. Технология разработки грунта одноковшовыми экскаваторами 1. Одноковшовые экскаваторы применяемые в строительстве 2. Особенности применения экскаваторов и основные виды выполняемых работ 3. Основные рабочие циклы и параметры одноковшовых экскаваторов
12	Тема 12. Технология разработки грунта ЭО с рабочим оборудованием драглайн 1. Технологические особенности и область применения рабочего оборудования драглайн 2. Виды разработок оборудованием драглайн 3. Рабочие циклы драглайна
13	1. Тема 13. Технология разработки грунта ЭО с рабочим оборудованием прямая

	лопата 2. Технологические особенности и область применения рабочего оборудования прямая лопата 3. Индексация одноковшовых экскаваторов 4. Рабочие циклы ЭО 5. Рабочие параметры 6. Виды разработок с оборудованием прямая лопата
14	Тема 14. Технология разработки грунта ЭО с рабочим оборудованием обратная лопата и грейфер 1. Технологические особенности и область применения рабочего оборудования обратная лопата 2. Виды разработок с оборудованием обратная лопата 3. Технологические особенности и область применения рабочего оборудования грейфер 4. Производительность одноковшовых экскаваторов
15	Тема 15. Производство работ скреперами. Технология скреперных работ 1. Технологические особенности и область применения скрепера 2. Технология производства работ на нулевом цикле скрепером 3. Производительность скреперов
16	Тема 16. Производство работ бульдозерами. Технология бульдозерных работ 1. Технологические особенности и область применения бульдозера 2. Технология производства работ на нулевом цикле бульдозером 3. Производительность бульдозера 4. Технологические циклы бульдозера

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 144 часа, 4 зачетные единицы. Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают курсовой проект и экзамен на 3 курсе в 6 семестре.