**Автономная некоммерческая организация высшего образования**

**"Современный технический университет"**

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
_____А.Г. Ширяев
_____ 2025 г.

# ПРИРОДООХРАННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО
# Технология и организация строительных работ
## рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Архитектуры и строительства**

Учебный план v20.03.02 оч-за 2025.plx
20.03.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 60
самостоятельная работа 116
часов на контроль 4

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 8

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **8 (4.2)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 16 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Практические | 30 | 30 | 30 | 30 |
| В том числе инт. | 4 | 4 | 4 | 4 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Контактная работа | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Сам. работа | 116 | 116 | 116 | 116 |
| Часы на контроль | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого | 180 | 180 | 180 | 180 |

Программу составил(и):
*к.п.н., доц., Суворова Н.А.*

Рабочая программа дисциплины
**Технология и организация строительных работ**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (приказ Минобрнауки России от 26.05.2020 г. № 685)

составлена на основании учебного плана:
20.03.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
утвержденного учёным советом вуза от 28.06.2025 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Архитектуры и строительства**

Протокол от 28.06.2025г. № 6
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой к.ф-м.н., проф.Ширяев А.Г.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Целью дисциплины является изучение теоретических основ и практических методов выполнения технологических процессов, базирующихся на применении современных материалов и конструкций, современных технологических средств и прогрессивной организации труда при строительстве объектов природопользования иводопользования. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О.37 |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Механика грунтов |
| 2.1.2 | Основы архитектуры и строительных конструкций |
| 2.1.3 | Сопротивление материалов |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.2 | Природоохранные сооружения и их эксплуатация |
| 2.2.3 | Производственная практика: преддипломная практика |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |
|---|
| **ОПК-1: Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;** |
| **Индикатор достижения компетенции** |
| **ОПК-1.1: Знание и владение технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.** |
| **ОПК-1.2: Умение решать задачи, связанные с управлением процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на основе использования естественнонаучных и технических наук при соблюдении экологической безопасности и качества работ, принимать участие в научных исследованиях.** |
| **ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;** |
| **Индикатор достижения компетенции** |
| **ОПК-4.1: Знает и владеет нормативной, распорядительной и проектной документацией в области природообустройства и водопользования** |
| **ПК-1: Способен к участию в разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования** |
| **Индикатор достижения компетенции** |
| **ПК-1.1: Знает и владеет методами проектирования и строительства объектов природообустройства и водопользования.** |
| **ПК-1.2: Умеет решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов проектирования и строительства объектов природообустройства и водопользования.** |
| **ПК-2: Способен к организации проектно-изыскательской деятельности по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности работ в области природообустройства и водопользования** |
| **Индикатор достижения компетенции** |
| **ПК-2.1: Знает и владеет методами организации проектно-изыскательских работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества, рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности.** |
| **ПК-2.2: Умеет решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов организации проектно-изыскательских работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности реализации проектов по строительству и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.** |
| **ПК-3: Способен проводить изыскания и вести активный мониторинг природно-техногенных систем, определять их техническое и экологическое состояние.** |
| **Индикатор достижения компетенции** |

| |
|---|
| **ПК-3.1: Знает и владеет методами ведения активного мониторинга природно-техногенных систем, может определять их техническое и экологическое состояние** |
| **ПК-3.2: Умеет применять в практической деятельности знания методов организации работ по изысканию и ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.** |
| **ПК-5: Способен к участию в проектировании и реализации малоотходных и безотходных технологий при природоохранном обустройстве территорий.** |
| **Индикатор достижения компетенции** |
| **ПК-5.1: Знает и владеет методами проектирования и реализации малоотходных и безотходных технологий при природоохранном обустройстве территорий.** |
| **ПК-5.2: Умеет решать задачи, связанные с проектированием и реализацией малоотходных и безотходных технологий в профессиональной деятельности.** |
| **ПК-9: Способен к организации работ и руководству работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации** |
| **Индикатор достижения компетенции** |
| **ПК-9.3: Владеет навыками проектирования и контроля работ (в том числе изыскательных), выполняемых строительными организациям** |

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

| | |
|---|---|
| **3.1** | **Знать:** |
| 3.1.1 | Технологические процессы в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования. ОПК-1.1 |
| 3.1.2 | Нормативную, распорядительную и проектную документацию в области природообустройства и водопользования ОПК-4.1 |
| 3.1.3 | Методы проектирования и строительства объектов природообустройства и водопользования. ПК-1.1 |
| 3.1.4 | Методы организации проектно-изыскательских работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества, рационального использования природных ресурсов ПК-2.1 |
| 3.1.5 | Методы ведения активного мониторинга природно-техногенных систем ПК-3.1 |
| 3.1.6 | Методами проектирования и реализации малоотходных и безотходных технологий при природоохранном обустройстве территорий. ПК-5.1 |
| **3.2** | **Уметь:** |
| 3.2.1 | Решать задачи, связанные с управлением процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования ОПК-1.2 |
| 3.2.2 | Решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов проектирования и строительства объектов природообустройства и водопользования. ПК-1.2 |
| 3.2.3 | Решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов организации проектно-изыскательских работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов при проектов по строительству и реконструкции объектов природообустройства и водопользования. ПК-2.2 |
| 3.2.4 | Применять в практической деятельности знания методов организации работ по изысканию и ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния. ПК-3.2 |
| 3.2.5 | Решать задачи, связанные с проектированием и реализацией малоотходных и безотходных технологий в профессиональной деятельности. ПК-5.2 |
| 3.2.6 | Проектировать и контролировать работы (в том числе изыскательские), выполняемых строительными организациям ПК-9.3 |
| | |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1. Основные понятия и положения. Проектирование строительных технологий.** | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 | Тема 1.1. Введение и основные понятия по дисциплине.<br>Основные положения технологии строительных процессов. Области реализации капитального строительства. Особенности строительного производства. Строительные работы, виды строительных работ. Инженерные изыскания. Трудовые ресурсы строительных процессов. Оценка производительности труда.<br>Тема 1.2. Технологическое проектирование строительных процессов. Технология строительства и экология.<br>Цели, задачи, и структура технологического проектирования. Основные документы проектирования строительных процессов. Проект организации строительства и проект производства работ. Технологические карты на строительные процессы. Подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения<br>/Лек/ | 8 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | 0 | |
| 1.2 | Основные понятия и положения. Проектирование строительных технологий. Техническая эксплуатация зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, надежность и безопасность /Ср/ | 8 | 16 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | 0 | |
| | **Раздел 2. Транспортирование и погрузка-разгрузка строительных грузок. Технология разработки грунта** | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 | Тема 2.1. Транспортирование строительных грузов.<br>Классификация строительных грузов. Обоснование выбора средств транспорта. Виды железных дорог по сроку службы. Классификация автомобильных дорог. Основные составные части автомобильной дороги внегородского типа.<br><br>Тема 2.2. Подготовительные и вспомогательные процессы.<br>Состав подготовительных и вспомогательных процессов. Их взаимосвязь и последовательность выполнения. Разбивка земляных сооружений на местности. Временное и постоянное искусственное закрепление грунтов. Водоотвод, водоотлив.<br><br>Тема 2.3. Разработка грунта механизированным способом.<br>Классификация технических средств для механизированной разработки грунта. Назначение и рациональные области применения каждого вида технических средств. Разработка грунта землеройными и землеройно-транспортными машинами. Укладка и уплотнение грунта.<br><br>Тема 2.4. Специальные способы разработки грунта.<br>Разработка грунта гидромеханическим способом. Технология разработки грунта гидромониторами. Технология разработ /Лек/ | 8 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | 0 | |
| 2.2 | Выбор комплекта машин для разработки грунта в котловане. Расчет транспортных средств, для вывоза грунта из котлована. Определение параметров рабочих проходок экскаватора при разработке котлована. Определение объемов грунта при отрывке котлованов и траншей под сооружения. Определение отметок и объемов земляных работ при вертикальной планировке площадки. /Пр/ | 8 | 1 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | 0 | |
| 2.3 | Транспортирование и погрузка-разгрузка строительных грузок. Технология разработки грунта /Ср/ | 8 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | 0 | |
| | **Раздел 3. Технология устройства фундамента.** | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.1 | Тема 3.1. Технология погружения свай. Классификация свай. Технология погружения предварительно изготовленных свай. Погружение свай ударным, вибрационным, виброударным методами, вдавливанием и завинчиванием. Технология устройства ростверков. Назначение и состав свайного основания.<br><br>Тема 3.2. Устройство набивных свай и свайный фундамент. Технологические особенности устройства набивных свай. Классификация свай по способу устройства скважин, метода укладки и уплотнения в них бетонной смеси. Контроль качества выполнения работ. Преимущества и недостатки забивных свай.<br>/Лек/ | 8 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | 0 | |
| 3.2 | Определение объемов, номенклатуры работ и подбор механизмов для устройства свайных фундаментов из забивных свай. Разработка технологической карты на устройство свайных фундаментов, мероприятий по технике безопасности и контроля качества работ.<br>/Пр/ | 8 | 1 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | 1 | |
| 3.3 | Технология устройства фундамента. /Ср/ | 8 | 16 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | 0 | |
| | **Раздел 4. Технология каменной кладки.** | | | | | | |
| 4.1 | Тема 4.1. Общие положения. Кладка из искусственных и природных камней. Технология процессов каменной кладки. Правила разрезки каменной кладки. Виды кладок. Материалы для каменной кладки. Способы выполнения каменной кладки. Армирование каменной кладки.<br><br>Тема 4.2. Организация каменных работ и труда каменщиков. Организация рабочего места каменщика. Кладка стен облегченных конструкций. Контроль качества каменной кладки. Организация труда рабочих. Особенности каменной кладки в зимних условиях.<br>/Лек/ | 8 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.2 | Технология каменной кладки. /Пр/ | 8 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | |
| 4.3 | Технология каменной кладки. /Ср/ | 8 | 24 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | 0 | |
| | **Раздел 5. Технология монолитного бетона и железобетона** | | | | | | |
| 5.1 | Технология монолитного бетона и железобетона /Лек/ | 8 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | |
| 5.2 | Технология монолитного бетона и железобетона /Пр/ | 8 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 1 | |
| 5.3 | Технология монолитного бетона и железобетона /Ср/ | 8 | 24 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | 0 | |
| | **Раздел 6. Основные принципы технологии монтажа строительных конструкций. Руководство коллективом, подготавка документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения** | | | | | | |
| 6.1 | Основные принципы технологии монтажа строительных конструкций. Практическая разработка технологической карты. /Лек/ | 8 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.2 | Основные принципы технологии монтажа строительных конструкций. Практическая разработка технологической карты. /Пр/ | 8 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 2 | |
| 6.3 | Основные принципы технологии монтажа строительных конструкций. /Ср/ | 8 | 16 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | 0 | |
| | **Раздел 7. Технология устройства защитных покрытий.** | | | | | | |
| 7.1 | Технология устройства защитных покрытий. /Лек/ | 8 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | |
| 7.2 | Технология устройства защитных покрытий. /Пр/ | 8 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | |
| 7.3 | Технология устройства защитных покрытий. /Ср/ | 8 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | 0 | |
| | **Раздел 8. Технология устройства отделочных покрытий.** | | | | | | |
| 8.1 | Технология устройства отделочных покрытий. /Лек/ | 8 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8.2 | Технология устройства отделочных покрытий. /Пр/ | 8 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | |
| 8.3 | Технология устройства отделочных покрытий. /Ср/ | 8 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | 0 | |
| | **Раздел 9. Организация строительных работ** | | | | | | |
| 9.1 | Введение: организационные основы строительного производства. Научные методы организации строительства. Виды, типы, периоды и этапы инвестиционного процесса создания строительной продукции. Продукция строительного производства и виды строительных организаций. Подрядный и хозяйственный способы строительства. Задачи и взаимосвязи дисциплины ОУиПС /Лек/ | 8 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | |
| 9.2 | Введение: организационные основы строительного производства. Научные методы организации строительства. Виды, типы, периоды и этапы инвестиционного процесса создания строительной продукции. Продукция строительного производства и виды строительных организаций. Подрядный и хозяйственный способы строительства. Задачи и взаимосвязи дисциплины ОУиПС /Пр/ | 8 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | |
| 9.3 | Введение: организационные основы строительного производства. Виды, типы, периоды и этапы инвестиционного процесса создания строительной продукции. Продукция строительного производства и виды строительных организаций. Подрядный и хозяйственный способы строительства. Задачи и взаимосвязи дисциплины ОУиПС /Ср/ | 8 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | |
| 9.4 | Методы организации строительства объектов: параллельный, последовательный, поточный. Методы моделирования организации строительства объектов (линейный, цикло-грамма, сетевой график). Организационно-техническая подготовка к строительству. Подготовка строительства. Назначение и состав этапов подготовки строительства . /Лек/ | 8 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.5 | практическая разработка календарных планов, сетевых графиков. /Пр/ | 8 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | |
| 9.6 | Методы организации строительства объектов: параллельный, последовательный, поточный. Методы моделирования организации строительства объектов (линейный, цикло-грамма, сетевой график). Организационно-техническая подготовка к строительству. Подготовка строительства. Назначение и состав этапов подготовки строительства . /Ср/ | 8 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | |
| 9.7 | /ЗаО/ | 8 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-9.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Вопросы к промежуточной аттестации

1. Технологические работы строительного производства. Технология строительства и экология. Инженерные изыскания. Свайные работы. Классификация свай и выбор метода погружения свай. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
2. Ударные, вибрационный, и виброударный методы погружения свай. Условия применения. Контроль качества. ПК -1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
3. Погружение свай вдавливанием, вибродавлением и завинчиванием. Условия применения. Определение глубины погружения. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
4. Буронабивные, пневмонабивные и вибротрамбованные сваи. Контроль качества. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
5. Погружение свай в стесненных условиях. Техника безопасности. Приемка свайного фундамента. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
6. Сущность способа «стена в грунте». Способы возведения «стен в грунте» ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
7. Опускной способ. Области применения. Техника безопасности. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
8. Производство свайных работ в зимних условиях и вечно мерзлых грунтах. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
9. Каменная кладка. Разновидности кладок. Требования к материалам. Проверка качества. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
10. Элементы кирпичной кладки. Правила разрезки. Системы перевязки швов. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
11. Возведение каменной кладки в сейсмических условиях, в условиях сухого, жаркого климата. Особенности кладки при реконструкции. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
12. Монтажные работы. Состав процесса монтажа, подготовительные работы. Техника безопасности. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
13. Оборудование и приспособления, применяемые при монтаже конструкций. Выбор оборудования для монтажа конструкций. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
14. Методы монтажа. Организация труда, поточные методы монтажа. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
15. Приготовление бетонной смеси и ее транспортировка. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
16. Опалубка и ее назначение. Требования к опалубке, типы и конструктивные особенности. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,

17. Армирование конструкций. Состав процессов по армированию конструкций. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
18. Бетонирование конструкций. Состав технологического процесса. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
19. Процесс приготовления и транспортировки бетонной смеси. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
20. Укладка и уплотнение бетонной смеси. Контроль качества. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
21. Защитные покрытия, разновидности, назначение. Классификация тепло-изоляционных покрытий. Технология устройства. Виды кровель. Процессы, входящие в комплекс кровельных работ. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
22. Технология устройства рулонных и мастичных кровель. Устройство в зимних условиях и противопожарные требования. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
23. Кровли из штучных материалов. Порядок укладки и способы крепления, применяемые инструменты. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
24. Классификация гидроизоляции по виду материала и способу устройства. Подготовительные и основные процессы технологии устройства. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
25. Отделочные работы, их назначение и связь с другими СМР. Применяемое оборудование. Подготовка под штукатурку. Технологический процесс оштукатуривания поверхностей. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
26. Производство отделочных работ в зимних условиях. Контроль качества и техника безопасности. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
27. Облицовочные работы. Материалы, применяемые для облицовочных работ. Технологический процесс, применяемое оборудование. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
28. Способы окраски поверхностей, используемое оборудование. Производство работ в зимнее время. Контроль качества и техника безопасности. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
29. Рулонные отделочные материалы, их состав и условия применения. Технологический процесс отделки поверхности рулонными материалами. Производство работ в зимнее время. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
30. Разновидности полов. Требования к полу, зависимость их от условий эксплуатации. Устройство полов. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
31. Технологический процесс устройства монолитных полов. Оборудование, применяемое в технологическом процессе. Контроль качества и техника безопасности. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
32. Руководство коллективом, подготовка документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
33. Техническая эксплуатация зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, надежность и безопасность. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
34. документация для менеджмента качества. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
35. Вопросы к зачету. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
36. Особенности строительного производства. Научные методы организации строительства. Виды и способы строительства. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
37. Периоды и этапы создания зданий, сущность и значение при этом организации строительства. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
38. Организационная подготовка к строительству. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
39. Техническая подготовка к строительству. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
40. Организационно-техническая подготовка к строительству. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
41. Состав, исходные данные, назначение ПОС. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
42. Методика разработки календарного графика в составе ПОС. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
43. Разработка графиков распределения и освоения капвложений и трудозатрат в составе ПОС. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
44. Суть вариантного проектирования календарного плана в составе ПОС. Цель-результат. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
45. Сформировать условный пример разработки календарного плана строительства 2-х - 3-х объектов на стадии ПОС. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
46. Понятие стройгенплана. Виды, принципы их проектирования. Назвать этапы проектирования. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,

47. Методика проектирования СГП в составе ПОС. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
48. Основные особенности проектирования СГП в составе ПОС и ППР. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
49. Расчет временного строительного хозяйства в СГП в составе ПОС. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
50. Методика разработки календарного плана в составе ППР. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
51. Особенности отличия разработки календарного плана в составе ПОС и ППР. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
52. Расчет экономического эффекта от сокращения сроков строительства (в ПОС и ППР). ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
53. Проектирование объектного СГП в составе ППР. Этапы. Суть каждого этапа. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
54. Отличие СГП в составе ППР от СГП в составе ПОС. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
55. Организационно-технологическая документация в системе и в сопоставительном плане (ПОС, ППР, ПОР). ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
56. Суть и состав ПОР. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
57. Назначение, цель и задачи календарного планирования строительства. Виды кален-дарных планов и графиков разрабатываемых в составе ПОС, ППР и ПОР. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
58. Методика расчета потребности в закрытых и открытых складах в составе ПОС и ППР. Размещение их на площадке. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
59. Исходные данные для разработки ПОС и ППР. Источники и методы определения объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
60. Методика разработки общеплощадочного и объектного стройгенпланов. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
61. Состав, взаимосвязь и содержание периодов, этапов и участников инвестиционного цикла создания строительной продукции. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
62. Материально-техническая база строительства и строительной организации. Современные формы снабжения строящихся объектов материальными ресурсами. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
63. Организация проектирования в строительстве: стадии и этапы, состав проектной документации. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
64. Принципы разработки СГП. Этапы, последовательность. ТЭП. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
65. Методика расчета потребности в водо-энергоресурсов в составе ПОС и ППР. Виды схем временного водопровода и временного электроснабжения. Источники. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
66. Методика разработки в составе ППР сетевого графика строительства объекта. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
67. Характеристика понятий " Строительное хозяйство " и строительный генеральный план (СГП). ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
68. Проектирование и изыскания в строительстве. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
69. Производственно-технологическая комплектация (суть, типы комплектов). ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
70. Организация эксплуатации парка строительных машин в строительстве (классификация по назначению, организационные формы). ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
71. Формы расчета и взаимоотношения строительных организаций с организациями механизации. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
72. Организация эксплуатации транспорта. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
73. Суть поточных методов. Виды потоков и характеристика. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
74. Равноритмичный и кратноритмичный потоки. Расчет аналитическим способом. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
75. Уравнивание шагов кратноритмичного потока. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
76. Неритмичные потоки. Расчет аналитическим и матричным способами. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
77. Укрупненная методика проектирования организации строительства поточными методами. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,

78. Понятие по сетевому моделированию и сетевых графиков, правила их построения. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
79. Методы расчета (табличный, секторный). ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
80. Привязка к масштабу времени сетевого графика и его корректировка. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК -3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
81. Формирование качества строительной продукции. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
82. Организация сдачи и приемки построенных объектов в эксплуатацию. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
83. Суть и понятие управления строительной организацией. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
84. Функции управления. Понятие общих и конкретных (частный) функций. Отличие, содержание каждой функции. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
85. Понятие организационно-производственной структуры. Виды структур. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
86. Управленческий персонал. Характеристика, классификация. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
87. Руководитель. Деловые и личные качества. Стили руководства. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
88. Мотивация трудовой деятельности. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК -4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
89. Бизнес-план. Суть, назначение, содержание. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
90. Научная организация труда. Понятие. Цель и задачи. Элементы НОТ. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК -3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
91. Раскрыть сущность направления НОТ. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,
92. Методы управления. ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК5.1, ПК-5.2, ПК-9.3, ОПК-4.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2,

**5.2. Текущий контроль и контроль СРС**

Текущий контроль и контроль СРС осуществляется по результатам практической разработки технологической карты, календарнму графику, сетевому графику.

**5.3. Критерии выставления оценки студенту**

Оценка «5» (отлично) ставится если: полно раскрыто содержание материала билета: исчерпывающие и аргументированные ответы на вопросы в билете; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, не требует дополнительных пояснений, точно используется терминология; демонстрируются глубокие знания дисциплины (модуля); даны обоснованные ответы на дополнительные вопросы.
Оценка «4» (хорошо) ставится, если: ответы на поставленные вопросы в билете излагаются систематизировано и последовательно; демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер, в изложении допущены небольшие пробелы (неточности), не исказившие содержание ответа; материал излагается уверенно, в основном правильно даны все определения и понятия; при ответе на дополнительные вопросы полные ответы даны только при помощи наводящих вопросов.
Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после замечаний преподавателя; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких замечаний преподавателя; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки письменной речи; работа является плагиатом других работ более чем на 90%.

**5.4. Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета с оценкой.
Контроль за усвоением теоретических знаний и практических навыков (текущий контроль) осуществляется преподавателями при проверке умения анализировать научные теории, аргументировано отстаивать свою точку зрения; в ходе решения практических заданий, ситуационных задач, при защите докладов на практических занятиях, дебатов, проверке самостоятельной работы студента.
Фонд оценочных средств разработан и утвержден протоколом заседания кафедры.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Левочкина, Г.А. | Технология выполнения каменных работ : учебное пособие / Г.А. Левочкина. [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487929 | Минск : РИПО, 2017. - 284 с., 2017 |
| Л1.2 | Абрамян, С.Г. | Современные кровельные материалы и технологии : учебное пособие / С.Г. Абрамян, А.М. Ахмедов, Т.Ф. Чередниченко : Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434812 | Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 137 с., 2013 |
| Л1.3 | Бойкова, М.Л. | Организация, планирование и управление строительным производством : учебное пособие / М.Л. Бойкова, В.Д. Черепов [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483693 | Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 188 с., 2017 |
| Л1.4 | Суворова Н.А., Викулов А.Ф., Липатов А.Е. | Организация, планирование и управление в строительстве [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://109.195.167.114/pub/mr/_opus.pdf | Совр. техн. универ-т. – Рязань, 2018. – 18 с., 2018 |
| Л1.5 | Бурмина Е.Н., Викулов А.Ф., Суворова Н. А. | ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ Учебное пособие [Электронный ресурс].: Режим доступа: http://109.195.167.114/pub/mr/_tehn_proc_stroit.pdf | Совр. техн. универ-т. – Рязань, 2018. – 102 с., 2018 |
| Л1.6 | В.П. Дьяков. | Технология и организация работ по строительству объектов природообустройства: URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577852 | Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020 |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Стаценко, А.С. | Технология бетонных работ : учебник / А.С. Стаценко. [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497524 | Минск : РИПО, 2018. - 276 с. , 2018 |
| Л2.2 | Кузнецов, С.М. | Обоснование комплектов машин для производства земляных работ: учебное пособие по дисциплине «Технология возведения зданий и сооружений» / С.М. Кузнецов, К.С. Кузнецова. [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493600 | Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 191 с. , 2018 |
| Л2.3 | Доркин, Н.И. | Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий : учебное пособие / Н.И. Доркин, С.В. Зубанов. [Электронный ресурс] : Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142916 | Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 228 с., 2012 |
| Л2.4 | сост. А.М. Киргизов, К.А. Серов, И.Н. Хряпченкова | Возведение фундаментов из монолитного железобетона с производством земляных работ : методические указания / сост. А.М. Киргизов, К.А. Серов, И.Н. Хряпченкова [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427462 | Нижний Новгород : ННГАСУ, 2011. - 43 с., 2011 |
| Л2.5 | Михайлов, А.Ю. | Организация строительства. Календарное и сетевое планирование : учебное пособие / А.Ю. Михайлов. [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444170 | Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 296 с. , 2016 |

**6.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Липатов А.Е. | Методические указания по самостоятельной работе студентов и подготовке к семинарским занятиям [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://109.195.167.114/pub/mr/_samost_rab_stud.pdf | Совр. тех. универ-т. рязань, 2021 |

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

| | |
|---|---|
| Э1 | Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн" |

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | Лицензионное ПО |
| 6.3.1.2 | 1. MS Office 2007. Н/лиц. 412127472 22.05.2010г. |
| 6.3.1.3 | 2. Windows XP, Autodesk AutoCAD |
| 6.3.1.4 | 3. Graphisoft ArchiCAD 17; |
| 6.3.1.5 | 4. Программный пакет ЛИРА (ЛИР-ВИЗОР, Устойчивость, ЛИТЕРА, ФРАГМЕНТ, РСН, РСУ, Грунт, Комбинация схем, Железобетонные конструкции, Стальные конструкции, Сортамент, Конструктор сечений; |

| | |
|---|---|
| 6.3.1.6 | 5. Программный пакет МОНОМАХ (Компоновка, Плита, Грунт, Стена, Балка, Колонна, Фундамент, Подпорная стена, Кирпич) |
| 6.3.1.7 | 6. Пакет прикладных программ (Математика, Геометрические характеристики сечений, Статический и динамический расчет) |
| 6.3.1.8 | 7. SQL Server – Standard; Windows Server – Standard; SQL - Device CAL; Windows Server - Device CAL; Office Professional |
| 6.3.1.9 | |
| 6.3.1.10 | Свободно распространяемое ПО |
| 6.3.1.11 | 1. Mathcad Express |
| 6.3.1.12 | 2. Офисное приложение Libre Office; |
| 6.3.1.13 | 3. Архиватор 7-zip; |
| 6.3.1.14 | 4. Браузер изображений Fast Stone Image Viewer; |
| 6.3.1.15 | 5. PDFридер Foxit Программа для работы с графикой XnView; |
| 6.3.1.16 | 6. Звуковой редактор Audacity; |
| 6.3.1.17 | 7. Reader; |
| 6.3.1.18 | 8. Медиа проигрыватель VLCmediaplayer; |
| 6.3.1.19 | 9. Браузер Google Chrom, FireFox; |
| 6.3.1.20 | |
| **6.3.2 Перечень информационных справочных систем** | |
| 6.3.2.1 | Справочно – правовая система «Гарант» |
| 6.3.2.2 | 1. www.http://biblioclub.ru/ - Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн"; |
| 6.3.2.3 | 2. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека; |
| 6.3.2.4 | 3. www.openedu.ru - «Национальная платформа открытого образования»; |
| 6.3.2.5 | 4. https://uisrussia.msu.ru - Университетская информационная система «Россия». |
| 6.3.2.6 | Профессиональные базы данных: |
| 6.3.2.7 | http://www.tehlit.ru/ ТехЛит библиотека |
| 6.3.2.8 | http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/ База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» |
| 6.3.2.9 | raai.org – Российская Ассоциация искусственного интеллекта |
| 6.3.2.10 | http://www.raasn.ru/index.php Российская академия архитектуры и строительных наук (РААСН) |
| 6.3.2.11 | |

| **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | |
|---|---|
| 7.1 | 390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.107,Медиа-Аудитория, оборудованная мультимедийным оборудованием: компьютер Pentium-IV с DVD-RW, Проектор |
| 7.2 | 390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.117,Помещение для самостоятельной работы обучающихся.Оборудование: рабочее место: Pentium IV-2Гб – 4 шт. Серверы – 2 шт; Принтеры-сканеры-копиры: МФУ HP 125 – 1шт; Canon -2520 (А3) – 1шт; Canon -2318 (А3) – 1шт; Сканер (А3) Mystec – 1 шт; Цветной принтер Canon J 1411; Комплект периферийного мультимедийного оборудования. Подключение к скоростному Интернету. |

| **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|---|
| Глоссарий<br><br>Годовой план - Документ, содержащий взаимоувязанные показатели и мероприятия по выполнению годовой |

производственной программы строительной организации.
Грузооборот - Суммарная масса грузов, прибывающих и отправляемых в единицу времени.
Грузопоток - Количество подлежащих перевозке грузов в единицу времени в определенном направлении.
Документация организационно-технологическая- Документация, содержащая организационно-технологические решения, мероприятия и требования.
Застройщик - Юридическое или физическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, а также выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации для и строительства, реконструкции, капитального ремонта.
Запасы производственные - Средства производства, имеющиеся на строительных площадках и не переданные в производственный процесс.
Контейнер - Тара многократного обращения, представляющая собой пространственную конструкцию, соответствующая определенным конструктивным и технологическим требованиям, применяемая для хранения и доставки строительных грузов.
Застройщик - лицо, осуществляющее строительство, реконструкцию объекта капитального строительства: Застройщик, либо привлекаемое застройщиком или техническим заказчиком на основании договора физическое или юридическое лицо.
Материально-техническое обеспечение строительства - Система организации производства и поставки строительных материалов, деталей и конструкций, создание складского хозяйства в строительных организациях, обеспечение строительными машинами, транспортом, стационарным и передвижным оборудованием и поставка в необходимых объемах энергоресурсов.
Монтажный комплект - Часть технологического комплекта, состоящая из сборных строительных конструкций, изделий и комплектующих деталей, необходимых для сборки монтажного узла здания (сооружения).
Объект капитального строительства - Здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено, за исключением временных построек, киосков, навесов и других подобных построек.
Пакеты - Укрупненный груз, сформированный из отдельного количества элементов (кирпич, металлопрокат, пиломатериалы и т.п.) и скрепленный таким образом, чтобы обеспечить его неизменные формы при погрузке, транспортировании.
Поставочный комплект - Часть технологического комплекта материально-технических ресурсов, поставляемых на объект.
Продолжительность строительства: Период времени от начала работ на строительной площадке до ввода объекта в эксплуатацию при полном выполнении состава работ, предусмотренных проектом.
Разрешение на строительство - Документ, подтверждающий соответствие проектной документации требованиям градостроительного плана земельного участка или проекту планировки территории и дающий застройщику право осуществлять строительство, реконструкцию объектов капитального строительства.
Рейсовый комплект - Часть поставочного монтажного комплекта материально-технических ресурсов, доставленных одним транспортным средством.
Склад - Место складирования, размещения и хранения материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также подготовки их к отпуску потребителю.
Скрытые работы - Работы, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией строительства, реконструкции, капитального ремонта контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ.
Строительный узел - Здание (сооружение) основного производственного назначения или его конструктивно обособленная часть, в пределах которой производятся строительно-монтажные работы до необходимой технической готовности.
Субподрядчик - Специализированная подрядная организация, привлекаемая на договорных условиях для выполнения на строящемся объекте отдельных монтажных и специальных строительных работ.
Технический заказчик - Физическое лицо, действующее на профессиональной основе, или юридическое лицо, которые уполномочены застройщиком и от имени застройщика заключают договоры о выполнении инженерных изысканий, о подготовке проектной документации, о строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, подготавливают задания на выполнение указанных видов работ, предоставляют лицам, выполняющим инженерные изыскания и (или) осуществляющим подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, материалы и документы, необходимые для выполнения указанных видов работ, утверждают проектную документацию, подписывают документы, необходимые для получения разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию, осуществляют иные функции. Застройщик вправе осуществлять функции технического заказчика самостоятельно.
Технологический узел - Конструктивно обособленная часть технологической линии или установки, в границах которой производятся строительно-монтажные работы до технической готовности, необходимой для проведения наладки и опробования агрегатов, механизмов и устройств.
Управление качеством - Методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения требований к качеству.

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины предполагает овладение материалами лекций, учебника, творческую работу студентов в ходе проведения семинарских занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы студентов.
В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к семинарским занятиям.
Основной целью семинарских и практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы занятия. Ряд вопросов дисциплины, заслушиваются на семинарских занятиях в форме подготовленных студентами

сообщений (10-15 минут) с последующей их оценкой всеми студентами группы.
Для успешной подготовки устных сообщений на семинарских занятиях и заданий для самостоятельной работы в письменной форме студенты в обязательном порядке, кроме рекомендуемой к изучению литературы, должны использовать публикации по изучаемой теме.
Практические занятия проводятся по материалам лекций, печатных изданий, электронных источников. Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) со студентами в ходе изучении материала данной дисциплины.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ИНВАЛИДАМ И ЛИЦАМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:
- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).
Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.
Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возмож-ностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.
Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.
В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:
1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;
- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.
2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);
3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).
Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие обучающимся с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.
В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающихся, создании комфортного психологического климата в учебной группе.
Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (зачете).