



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Организации строительства

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

С.В. Михайлов

«29» июня 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Спецкурс по организации строительного производства

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское
строительство

Форма обучения очно-заочная

Санкт-Петербург, 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Обучение учащихся основам системного методического подхода к решению комплекса производственных задач и задач, возникающих при организации и производстве строительно-монтажных работ в условиях различного рода ограничений, накладываемых проектными решениями сооружений, характеристиками стройплощадки, а также требованиями безопасности.

- ознакомление учащегося с системным характером организационно-технологических задач (далее О-ТЗ) и их решений, их отличием от задач технологического и организационного проектирования СМР;

- выработка навыка постановки (формулирования) О-ТЗ;

- выработка навыка формирования исходных данных, необходимых для решения сформулированной О-ТЗ;

- выработка навыка оформления О-ТР;

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП |
|---|--|--|
| ПКС-6 Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства | ПКС-6.1 Подготовка к производству строительных работ на объекте капитального строительства | знает методы подготовки строительных работ умеет подбирать технические средства для выполнения строительных работ владеет навыками правилами производства строительных работ |
| ПКС-6 Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства | ПКС-6.2 Оперативное управление строительными работами на объекте капитального строительства | знает документы, регламентирующие порядок выполнения работ умеет разрабатывать документы, регламентирующие порядок выполнения строительных работ владеет навыками порядком выполнения строительных работ |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей | знает методологию системного подхода к постановке и решению О-ТЗ умеет применять системный подход при разработке О-ТР владеет навыками системным подходом к разработке О-ТР в строительстве |

| | | | |
|---|----------|--|---|
| УК-1 осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Способен | УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности | знает способы формализации решаемой проблемы умеет анализировать первичные документы по объекту, формировать из них и анализировать исходные данные, необходимую информацию о сооружении, климатических, гидро-геологических, инженерных и инфраструктурных условиях участка строительства владеет навыками навыками выполнения мысленного эксперимента, выполнения проверок правильности полученных решений альтернативными методами, путем сравнений и аналогий |
| УК-1 осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Способен | УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи | знает источники исходных данных для решения О-ТЗ умеет выявлять основные организационно – технологические сложности производства работ с использованием тех или иных строительных технологий и требующие разработки О-ТР; формулировать задачи, требующие разработки О-ТР владеет навыками многофакторным анализом |
| УК-1 осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Способен | УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы | знает порядок и правила разработки О-ТР умеет оформлять О-ТР и О-ТЗ в составе ОТД владеет навыками методами вычитывания ключевых терминов |

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.ДВ.02.05 основной профессиональной образовательной программы 08.03.01 Строительство и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

| № п/п | Предшествующие дисциплины | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------|---|--|
| 1 | Основы организации строительного производства | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК - 4.5, ОПК-4.6, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-9.4, ОПК-9.6, ОПК-10.1 |
| 2 | Технология возведения зданий и сооружений | ПКО-5.1, ПКО-6.1, ПКО-6.3, ПКО - 6.4, ПКО-6.5, ПКО-6.7, ПКО-6.8, ПКО-7.3, ОПК-2.4 |

| | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|--|--|--|-----------|-------|--|
| 1.1. | Проектная и первичная документация. Связь с организационно-технологической документацией | 9 | 1 | 1 | | | | | 2 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.2, УК-1.4 |
| 2. | 2 раздел. Системный подход к разработке организационно-технологических решений | | | | | | | | | |
| 2.1. | Сущность системного подхода. Общая Теория систем. Классическая механика. Организация и технология строительства | 9 | 1 | 1 | | | | | 2 | УК-1.2, УК-1.3, УК-1.1 |
| 2.2. | Методы классической механики при разработке орг - тех решений | 9 | 2 | 2 | | | | | 4 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.2 |
| 3. | 3 раздел. Организационно - технологические задачи при выполнении технологических процессов | | | | | | | | | |
| 3.1. | Структура и терминология организационно-технологических задач. Первичные данные о сооружении и площадке строительства | 9 | 2 | 2 | | | | | 4 | УК-1.4, ПКС-6.1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 |
| 4. | 4 раздел. Порядок разработки организационно - технологических решений выполнения техпроцессов | | | | | | | | | |
| 4.1. | Алгоритмы и обоснования решений | 9 | 1 | 1 | | | | 82,2 5 | 84,25 | УК-1.3, УК-1.4, УК-1.1, УК-1.2 |
| 4.2. | Порядок оформления организационно-технологических решений | 9 | 1 | 9 | | | | 9,5 | 19,5 | УК-1.3, УК-1.1 |
| 5. | 5 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | |
| 5.1. | консультации | 9 | | | | | | | 1,25 | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.2, УК-1.4, ПКС-6.1, ПКС-6.2 |
| 6. | 6 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 6.1. | Экзамен | 9 | | | | | | | 27 | УК-1.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, ПКС-6.1, ПКС-6.2 |

5.1. Лекции

| № п/п | Наименование раздела и темы лекций | Наименование и краткое содержание лекций |
|-------|---|--|
| 1 | Проектная и первичная документация. Связь с организационно - технологической документацией | Проектная и первичная документация. Терминология ОТР. Связь с организационно - технологической документацией Обоснование терминологической базы ОТР. |
| 2 | Сущность системного подхода. Общая Теория систем. Классическая механика. Организация и технология строительства | Основные понятия теории систем. Формализация организационно - технологических решений на основе системного подхода связь основных понятий теории систем с технологией, организацией строительства, анализом первичной документации, аргументацией выбора объекта КП |
| 3 | Методы классической механики при разработке орг - тех решений | Применение методов механики для обоснования организационно - технологических решений Анализ поведения конструкции при (де)монтаже. Обоснование схем временного раскрепления. строповки |
| 4 | Структура и терминология организационно-технологических задач. Первичные данные о сооружении и площадке строительства | Терминология и структура организационно-технологических задач при возведении сооружений. Выполнение комплексного анализа строительной готовности, условий стройплощадки, окружающей застройки в контексте выполняемого техпроцесса. |
| 4 | Структура и терминология организационно-технологических задач. Первичные данные о сооружении и площадке строительства | Первичные данные о сооружении. Получение и оформление исходных данных КП формулирование организационно - технологической задачи как критерий анализа первичных документов о сооружении и формирования исходных данных для разработки орг тех решения выполнения техпроцесса |
| 4 | Структура и терминология организационно-технологических задач. Первичные данные о сооружении и площадке строительства | Исходные данные для обоснования орг тех задач. условия площадки строительства, архитектурно-планировочные особенности сооружения, конструктивные особенности сооружения. Подземная и надземная части. |
| 5 | Алгоритмы и обоснования решений | Требования к обоснованию организационно-технологических решений Применение методов классической механики и теории систем для формулирования орг тех задачи и гипотезы ее решения |
| 6 | Порядок оформления организационно-технологических решений | Алгоритм оформления решений в виде схем в составе ПОС, ППР и ТК место специальных орг тех решений в составе разделов ПОС, ППР, ТК. Оформление обоснований решений, принципиальных методов, |

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| | | нетиповых ресурсов и оснастки |
|--|--|-------------------------------|

5.2. Практические занятия

| № п/п | Наименование раздела и темы практических занятий | Наименование и содержание практических занятий |
|-------|---|---|
| 1 | Проектная и первичная документация. Связь с организационно - технологической документацией | Отработка терминологии формулировок темы КП и характеристик объекта КП методом анализа первичных документов. Обоснование выбора объекта КП из предложенных вариантов. Отработка аргументации выбора в терминах организации и технологии строительства. Критерии анализа первичной проектной документации |
| 2 | Сущность системного подхода. Общая Теория систем. Классическая механика. Организация и технология строительства | Формализация объекта курсового проектирования в символах формальной логики формализация в виде предикативного выражения системы "объект принятия организационно - технологического решения выполнения технологического процесса" |
| 3 | Методы классической механики при разработке орг - тех решений | Применение методов механики для обоснования конструкций временной технологической оснастки Сложение векторов силы. Метод виртуальных скоростей. Вариация возникающих усилий. Конструктивное исполнение передающей требуемое усилие оснастки |
| 4 | Структура и терминология организационно-технологических задач. Первичные данные о сооружении и площадке строительства | Анализ первичной документации. Формирование параметров объекта разработки О-ТР. Формулирование организационно-технологической задачи. Формулирование темы КП. Разделение объекта капитально строительства и объекта принятия орг - тех решений. Работа с методическими указаниями. Обоснование формулировки темы курсового проекта |
| 5 | Алгоритмы и обоснования решений | Оформление обоснований решений в ОТД иерархия организационных схем выполнения техпроцесса, комплекса техпроцессов, групп технологических операций, схем оснастки |
| 6 | Порядок оформления организационно-технологических решений | Приемы оформления общих и частных организационных схем выполнения технологических процессов способы изображения динамики системы. Условные обозначения списки, указания связь текстового и графического материала |

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

| № п/п | Наименование раздела дисциплины и темы | Содержание самостоятельной работы |
|-------|---|--|
| 5 | Алгоритмы и обоснования решений | Отработка алгоритмов, формулировок, обоснований и методов технологических решений вариантное обоснование пространственного порядка и технологической последовательности выполнения техпроцесса с использованием индивидуальной оснастки |
| 6 | Порядок оформления организационно-технологических решений | Оформление орг. схем технолоогических потоков Работа с иетодическими материалами в курсе ОТР мудл. тимс |

6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Задание 1. Выбор объекта Расчетно – графической работы (Р-ГР)

Цель выполнения задания – отработка аргументации при обосновании решений

Предварительно ознакомившись с первичной документацией не менее чем 3х объектов необходимо письменно в свободной форме представить преподавателю обоснование выбора объекта (варианта первичных данных) Р-ГР.

Аргументы "за" выбранный объект, а также "против" 2х отклоненных. В столбце "В" файла списка комплектов первичной документации по строительным объектам Р-ГР дана краткая характеристика направленности строительных работ на объекте. По каждому объекту может быть сформирована группа студентов - исполнителей, число которых указано в столбце "Число чел." файла списка.

Задание 2. Составление краткой характеристики объекта

Краткая характеристика объекта содержит перечисление основных измеряемых параметров (де)монтируемых конструкций, строительной готовности и объемно- планировочных решений сооружения, окружающей территории, **ВЛИЯЮЩИХ** на принятие О-ТР и выполнение операций техпроцесса.

Таким образом, объектом Р-ГР является **СОВОКУПНОСТЬ ПАРАМЕТРОВ** конструкций, строительной готовности и объемно- планировочных решений сооружения, а также окружающей территории.

Задание 3. Формулирование темы Р-ГР

Цель выполнения задания – анализ и отработка структуры формулировки темы исследования

Формат (схема) записи формулировки темы, это не шаблон. Возможны некоторые отклонения. Формулировка темы РГР может (и должна, как у любого исследования) **УТОЧНЯТЬСЯ** в процессе выполнения РГР.

Формат записи темы:

Организационно – технологические решения (О-ТР) по ... (здесь организационные и технологические термины) при выполнении (название тех процесса(ов)) на объекте адрес...

Содержание раздела «Тема» бланка задания (формулировка темы) должно быть одинаково для коллектива авторов, и содержать перечисление терминов, раскрывающих рассматриваемые потоки, основные техпроцессы или их операции, выполняемые, по мнению коллектива, в особо сложных ограничениях объекта. В формулировке темы необходимо использовать термины из файла термины2(операции).doc. В формулировке темы не должно быть общетехнических слов, смещения характеристик объекта, орг-тех задачи, ни гипотез метода решения и долж(е)ны быть указан(ы) рассматриваемые в РГР наиболее сложные операции а также перечислены техпроцессы, требующие разработки О-ТР. Все перечисленные в теме техпроцессы войдут в общую оргсхему пунктами списка (текста) со ссылками на все необходимые частные схемы. Самые сложные операции из наиболее сложного из процессов - в единственную выполняемую каждым студентом в РГР частную оргсхему, показанную (упоминаемую ссылкой) в общей схеме. Терминологическую базу формулировки выбирают из отредактированного (см. п.2 1й практической работы) файла термины2 (Операции).doc на основе детального анализа первичных данных, соотносясь с названием объекта.

Описание объекта принятия О-ТР при выполнении техпроцесса в конкретных проектных отметках принципиально отличается (см. лекции) от описания объекта в общих данных раздела АР. Вес, количество и габариты самого тяжелого монтируемого элемента найденного в первичке, размеры и отметки монтажного пространства, размерная привязка к градостроительным объектам должны присутствовать.

Содержание раздела «краткая характеристика объекта» бланка задания должно отличаться для разных авторов наборами параметров объекта, соответствующими выбранным авторами для разработки в Р-ГР задачам (потокам, техпроцессам, операциям), упомянутым в формулировке темы. Выбор разрабатываемых в Р-ГР организационных схем, следует ограничивать указанием конкретной операции, или группы операций техпроцесса, или обеспечивающих инженерных работ, предполагающих для своего выполнения разработку наиболее сложных инженерных решений.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины (модуля) | Код и наименование индикатора контролируемой компетенции | Вид оценочного средства |
|-------|---|--|--|
| 1 | Проектная и первичная документация. Связь с организационно - технологической документацией | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.2, УК-1.4 | устный опрос с оценкой |
| 2 | Сущность системного подхода. Общая Теория систем. Классическая механика. Организация и технология строительства | УК-1.2, УК-1.3, УК-1.1 | письменный опрос с оценкой |
| 3 | Методы классической механики при разработке орг - тех решений | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.2 | устный опрос |
| 4 | Структура и терминология организационно-технологических задач. Первичные данные о сооружении и площадке строительства | УК-1.4, ПКС-6.1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 | практическая работа с оценкой |
| 5 | Алгоритмы и обоснования решений | УК-1.3, УК-1.4, УК-1.1, УК-1.2 | устный опрос |
| 6 | Порядок оформления организационно-технологических решений | УК-1.3, УК-1.1 | устный опрос |
| 7 | консультации | УК-1.1, УК-1.3, УК-1.2, УК-1.4, ПКС-6.1, ПКС-6.2 | одобрение предложенных студентом решений. наводящие рекомендации |
| 8 | Экзамен | УК-1.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, ПКС-6.1, ПКС-6.2 | оценка |

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Задания для проверки сформированности индикаторов достижения компетенций УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, ПКС-6.1, ПКС-6.2

Многократный многофакторный анализ электронных архивов рабочей документации 20ти объектов капитального строительства в С-ПБ и России с 2006 по 2018г.

Анализ примеров рабочих чертежей объектов КП,

Анализ примеров геотехнических заключений объектов КП,

Анализ примеров технических заданий, актуальных разделов ОКПД объектов капстроительства, объектов КП

Анализ примеров деловой переписка

с целью формулирования организационной технологической задачи и обоснования гипотезы и метода решений по объектам КП

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

| | |
|---------------------------------------|---|
| <p>Оценка «отлично» (зачтено)</p> | <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю) <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий |
| <p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p> | <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю) <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений |

| | |
|--|---|
| <p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p> | <p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p> |
| <p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p> | <p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине; умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p> |

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Приведите основные нормативные документы и содержащиеся в них требования, устанавливающие необходимость принятия, или регламентирующие оформление организационно-технологических решений в составе организационно-технологической документации.

2. Перечислите периоды принятия организационно-технологических решений. Охарактеризуйте направленность организационно-технологической документации, разрабатываемой в эти периоды. Перечислите основные нормативные документы из состава организационно-технологической документации, содержащие организационные или технологические решения по возведению сооружения.

3. Перечислите и охарактеризуйте уровни детализации описания организационно-технологических решений и соответствующие им формы организационно-технологических документов.

4. Охарактеризуйте уровни детализации описания технологических процессов в составе ПОС, ППР. Приведите примеры.

5. Покажите, на примере анализа формулы организационно-технологической надежности, влияние принятых О-ТР на организационно-технологическую надежность строительства.

6. Приведите определение понятия «организационно-технологическое решение». Укажите назначение и цель разработки организационно-технологических решений, их отличие от

организационных, или технологических решений.

7. Приведите классификацию строительных технологических процессов.

8. Приведите полный состав (последовательность) рабочих операций технологического процесса. Охарактеризуйте способы их выполнения. Перечислите факторы, влияющие на выбор способа выполнения рабочей операции.

9. Дайте определение понятию «объект принятия организационно-технологических решений». Приведите примеры формулировок и охарактеризуйте основные параметры объектов принятия О-ТР. Какие параметры включают в краткую характеристику объекта принятия О-ТР.

10. Приведите примеры и охарактеризуйте основные параметры выполнения технологических процессов в конкретных проектных отметках.

11. Дайте определение понятия «методология». Перечислите научные методы, составляющие методологию принятия О-ТР.

12. Приведите основные понятия из области технологии строительного производства, используемые при разработке О-ТР

13. Приведите основные понятия из области организации строительного производства, используемые при разработке О-ТР

14. Приведите 2 примера использования методов классической механики при разработке О-ТР

15. Приведите 2 примера использования системного подхода при разработке О-ТР

16. Дайте определение понятия «формализации». Перечислите способы формализации. В каких случаях выполняется формализация.

17. Перечислите основные требования, приведите критерии, предъявляемые к О-ТР

18. Приведите порядок разработки О-ТР.

19. Приведите порядок формирования исходных данных для принятия О-ТР.

20. Приведите определение понят

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Сформулировать организационно - технологическую задачу по прочтении раздела 1 общие данные рабочей документации по одному из 20ти объектов КП (см список объектов КП в приложении)

2. Предложить и обосновать схему строповки конструкции на материалах рабочей документации по одному из 20ти объектов КП (см список объектов КП в приложении)

3. Предложить и обосновать схему подачи конструкции на материалах рабочей документации по одному из 20ти объектов КП (см список объектов КП в приложении)

4. Предложить эскиз конструкции временного раскрепления на материалах рабочей документации по одному из 20ти объектов КП (см список объектов КП в приложении)

5. Предложить эскиз конструкции рузозахватного приспособления на материалах рабочей документации по одному из 20ти объектов КП (см список объектов КП в приложении)

6. Классифицировать организационные схемы выполнения техпроцессов применительно к формированию технологического потока

7. Классифицировать организационные схемы выполнения техпроцессов применительно к использованию индивидуальной технологической оснастки

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Примерные темы курсовых проектов размещены в ЭИОС Moodle /кафедра Организации строительства/ Спецкурс по организации строительства

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.2.

Типовые материалы текущего контроля приведены ниже и в п. 7.3.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в форме собеседования

Отработка аргументации при обосновании решений КП

1. Предварительно ознакомившись с первичной документацией не менее чем 3х объектов необходимо письменно в свободной форме представить преподавателю обоснование выбора объекта (варианта первичных данных) Р-ГР.

Аргументы "за" выбранный объект, а также "против" 2х отклоненных. В столбце "В" файла списка комплектов первичной документации по строительным объектам КП дана краткая характеристика направленности строительных работ на объекте. По каждому объекту может быть сформирована группа студентов - исполнителей, число которых указано в столбце "Число чел." файла списка.

2. Краткая характеристика объекта содержит перечисление основных измеряемых параметров (де)монтируемых конструкций, строительной готовности и объемно- планировочных решений сооружения, окружающей территории, **ВЛИЯЮЩИХ** на принятие О-ТР и выполнение операций техпроцесса.

Таким образом, объектом КП является **СОВОКУПНОСТЬ ПАРАМЕТРОВ** конструкций, строительной готовности и объемно- планировочных решений сооружения, а также окружающей территории.

3. **ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ФОРМУЛИРОВАНИЮ ТЕМЫ Р-ГР СДЕЛАТЬ ФАЙЛ НА ОСНОВЕ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНОГО ЛИСТА ГРАФИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ПЕРВИЧКИ (ПЕРЕВЕСТИ «НОЖНИЦАМИ» В .JPEG И ДОБАВИТЬ НА РИСУНОК (В PAINT) УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ «ПРОБЛЕМЫ»: ПАРАМЕТРЫ ОБЪЕКТА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ АКТУАЛЬНОГО ТЕХПРОЦЕССА (ГАБАРИТЫ, ВЕСА, РАЗМЕРЫ, ВЫСОТНЫЕ ОТМЕТКИ, ПАРАМЕТРЫ НАР. СЕТЕЙ И ОКРУЖАЮЩЕЙ ЗАСТРОЙКИ И ПРОЧИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ ДАННЫЕ). ФАЙЛ НАЗВАТЬ КИРИЛЛИЦЕЙ «№ГРУППЫФАМИЛИЯИО№КП»** Графич. Файл обоснования темы (план или разрез сделанный из файла первички переводом в jpg). На нем следует добавить выноски, выделение особо трудных мест выполнения процессов из формулировки темы, вставку гипотезы (обоснования) метода решения, выделенные критичные размеры и отметки и т п . Это все помогает конкретизировать дальнейшую работу и формулировку. Для этого графич. файл и делают . Это "**ЧЕРНОВЫЕ НАБРОСКИ МЫСЛЕЙ**" на имеющийся материал, основа будущей общей оргсхемы, гипотезы метода и способов решения, а также отработка будущих условных обозначений на схемах; вопрочу на выносках, обведенные участки рисунка с пояснением проблемы, стрелки возможных перемещений и т п

4. **ФАЙЛ ТЕРМИНЫ2(ОПЕРАЦИИ) ОТРЕДАКТИРОВАТЬ В СЛЕДУЮЩЕМ ПОРЯДКЕ. 1.СДЕЛАТЬ В АБЗАЦЫ АКТУАЛЬНЫХ (ТРЕБУЮЩИХ РАЗРАБОТКИ О-ТР) ОПЕРАЦИЙ ТЕХПРОЦЕССА ВСТАВКИ – «ПОМЕТКИ» ПАРАМЕТРОВ ОБЪЕКТА, КРИТИЧНЫХ ДЛЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ (ИЗ РИСУНКА П.1, ИЛИ ПЕРВИЧКИ), 2. ВЫДЕЛИТЬ ЗЕЛЕНЫМ НАЗВАНИЯ САМЫХ СЛОЖНЫХ ОПЕРАЦИЙ, ВКЛЮЧАЕМЫХ В ФОРМУЛИРОВКУ ТЕМЫ. ОПЕРАЦИИ, НЕ ВКЛЮЧАЕМЫЕ В ТЕМУ, НО ТРЕБУЮЩИЕ ОТРАЖЕНИЯ В СОДЕРЖАНИИ РГР ОТМЕТИТЬ ГОЛУБЫМ ЦВЕТОМ. НЕАКТУАЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ ЗАКРАСИТЬ СЕРЫМ. НАЗВАТЬ ФАЙЛ КИРИЛЛИЦЕЙ «№ГРУППЫФАМИЛИЯИО№КП»**

5. **В КОНЦЕ ФАЙЛА ТЕРМИНЫ2(ОПЕРАЦИИ) СФОРМУЛИРОВАТЬ ОРГАНИЗАЦИОННО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ЗАДАЧУ (СМ. ЛЕКЦИЮ) И ГИПОТЕЗУ О МЕТОДАХ ЕЕ РЕШЕНИЯ Т.Е. РАЗРАБОТКИ О-ТР.**

6. **НА ОСНОВЕ ОТРЕДАКТИРОВАННОГО ФАЙЛА ТЕРМИНЫ2(ОПЕРАЦИИ) И СЛАЙДА С УСЛОВНЫМИ ОБОЗНАЧЕНИЯМИ ЗАПОЛНИТЬ БЛАНК ЗАДАНИЯ НА Р-ГР.**

7. Выполнить сору - past в новый файл относящихся к, а также проблемных с точки зрения О-ТР пунктов МДС 12-81.2007 и МДС12_29_20006. Покрасить в желтый (неопределенность), зеленый (соответствует), красный (противоречит) соответствующие места фрагментов. Добавить свои обоснования и комментарии. Выделить их голубым цветом

8. Сделать выводы. 1-2 предложения о полезности и документов и где должны быть использованы понятия О-ТР. Варианты редакций:

- «п. № МДС ...» следует «дополнить....., уточнить....., противоречит, не раскрывает...».
- раздел «название» МДС.... следует дополнить пунктом о.....(ключевой тезис)
- «МДС ...» следует дополнить разделом (название)

Через 45 мин сдать файл №гр.ФИО в папку study230

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной

| Критерии оценивания | Уровень освоения и оценка | | | |
|------------------------|---|---|---|---|
| | Оценка «неудовлетворитель- но» | Оценка «удовлетворительн о» | Оценка «хорошо» | Оценка «отлично» |
| | «не зачтено» | «зачтено» | | |
| | <p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p> | <p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p> | <p>Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p> | <p>Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p> |

| | | | | |
|--------|---|--|--|--|
| знания | <p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета. | <p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы. | <p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы. | <p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора. |
| умения | <p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p> | <p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p> | <p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p> | <p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p> |

| | | | | |
|-------------------|---|--|--|---|
| владение навыками | Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий. | Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий. | Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений. | Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач. |
|-------------------|---|--|--|---|

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы | Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС |
|----------------------------|--|--|
| Основная литература | | |
| 1 | Морозова Т. Ф., Афанасьев В. А., Совершенствование планирования работ по проектированию объектов жилищно-гражданского строительства, СПб., 1985 | ЭБС |
| 2 | Асташенков В. П., Афанасьев В. А., Совершенствование оперативного управления поточным строительством жилых комплексов, СПб., 1989 | ЭБС |
| 3 | Афанасьев В. А., Быков С. И., Запорников В. П., Попова Н. М., Сысоев М. Н., Чуфистова О. С., Методы и конструкции сооружений для доочистки городских сточных вод, М., 1973 | ЭБС |
| 4 | Болотин С. А., Вихров А. Н., Организация строительного производства, М.: Академия, 2008 | ЭБС |
| 5 | Лагранж Ж., Гохман В. С., Лойцянский Л. Г., Лурье А. И., Аналитическая механика, М.: Гос. изд-во техн.-теорет. лит., 1950 | ЭБС |

| | | |
|---|---|-----|
| 6 | Центр. науч.-исслед. и проектно-эксперимент. ин-т организации, механизации и техн. помощи стр-ву, Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты : МДС 12-29.2006, М., 2007 | ЭБС |
| 7 | Юдина А. Ф., Верстов В. В., Бадьин Г. М., Технологические процессы в строительстве, М.: Академия, 2013 | ЭБС |
| 8 | Болотин С. А., Вихров А. Н., Организация строительного производства, М.: Академия, 2007 | ЭБС |
| 9 | Митрофанова Л. Д., Афанасьев В. А., Оптимизация поточной организации работ по интегральному технико-экономическому критерию, СПб., 1988 | ЭБС |
| 10 | Воронина Е. Р., Афанасьев В. А., Совершенствование формирования, расчета и оптимизации комплексных потоков по критериям времени и технико-экономической эффективности, СПб., 1987 | ЭБС |
| 11 | Гофштейн Г. Е., Ким В. Т., Нищев В. Н., Соколова А. Д., Монтаж металлических и железобетонных конструкций, М.: Стройиздат, 2000 | ЭБС |
| 12 | Дикман Л.Г., Организация строительного производства, Москва: АСВ, 2019 | ЭБС |
| <u>Дополнительная литература</u> | | |
| 1 | Афанасьев В. А., Афанасьев А. В., Болотин С. А., Бузырев В. В., Прокудин И. В., Поточная организация работ в строительстве, СПб., 2000 | ЭБС |
| 2 | Дикман Л. Г., Организация жилищно-гражданского строительства, М.: СТРОЙИЗДАТ, 1990 | ЭБС |

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса |
|--|---|
| Официальный сайт СПбГАСУ | http://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Informacionnye_resursy/ |
| Спецкурс "Организационно - технологические решения в строительстве" Сокольников ВВ | https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=872 |
| Тимс. Команда "Спецкурс. Организация строительного производства" | |

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| Наименование | Электронный адрес ресурса |
|--|---|
| Образовательные интернет-ресурсы СПбГАСУ | https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/ |
| Тех.Лит.Ру - техническая литература | http://www.tehlit.ru/ |
| Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ | www.spbgasu.ru |
| Российская государственная библиотека | www.rsl.ru |
| Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks" | http://www.iprbookshop.ru/ |
| Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ" | https://www.biblio-online.ru/ |
| Электронно-библиотечная система издательства "Лань" | https://e.lanbook.com/ |
| Электронная библиотека Ирбис 64 | http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/ |
| Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle | https://moodle.spbgasu.ru/ |

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| Наименование | Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое) |
|------------------------------------|---|
| Microsoft Windows 10 Pro | Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016. |
| Microsoft Office 2016 | Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016. |
| Autodesk AutoCAD 2019/2020 | Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012 |
| Autodesk AutoCAD Architecture 2020 | Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012 |

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

| Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы | Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения |
|--|--|
| 23. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет |
| 23. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет |

| | |
|--|--|
| 23. Помещения для самостоятельной работы | Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. ПО Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2016 |
|--|--|

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.