

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** **ЦЕЛИ** **И** **ЗАДАЧИ** **ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1.1.** **Цели** **дисциплины**  Целью освоения дисциплины «Производство работ в стесненных условиях» является формирование у обучающихся соответствующих знаний, умений и навыков в области производственно-технологической деятельности. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1.2.** **Задачи** **освоения** **дисциплины**  - научить студента использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности;  - сформировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин магистерской программы;  - выработать навыки применения основных методов и способов самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения;  -изучить способы и технологии строительства, реконструкции, ремонтных работ зданий и сооружений в стесненных условиях. | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| **2.** **МЕСТО** **ДИСЦИПЛИНЫ** **В** **СТРУКТУРЕ** **ОПОП** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дисциплина «Производство работ в стесненных условиях» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1. | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| **3.** **ПЕРЕЧЕНЬ** **ПЛАНИРУЕМЫХ** **РЕЗУЛЬТАТОВ** **ОБУЧЕНИЯ** **ПО** **ДИСЦИПЛИНЕ** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Процесс изучения дисциплины «Производство работ в стесненных условиях» направлен на формирование следующих компетенций:  ПК-4 - Способен проводить анализ и экспертную оценку объектов градостроительной деятельности  ПК-5 - Способен осуществлять оптимизацию производственной и финансово-экономической деятельности строительной организации | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Компетенция** | | | | | **Результаты** **обучения,** **характеризующие**  **сформированность** **компетенции** | | | | | | | | | | |
| ПК-4 | | | | | знать особенности проведения анализа и экспертной оценку объектов градостроительной деятельности | | | | | | | | | | |
| уметь проводить анализ и экспертную оценку объектов градостроительной деятельности | | | | | | | | | | |
| владеть практическими навыками экспертной оценки объектов градостроительной деятельности | | | | | | | | | | |
| ПК-5 | | | | | знать основы оптимизации производственной и финансово-экономической деятельности строительной организации | | | | | | | | | | |
| уметь осуществлять оптимизацию производственной и финансово-экономической деятельности строительной организации | | | | | | | | | | |
| владеть практическими навыками оптимизации производственной и финансово-экономической деятельности строительной организации | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины «Производство работ в стесненных условиях» составляет 4 з.е.  Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий | | | | | | | | | | | | | | | |
| **очная** **форма** **обучения** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Виды учебной работы | | | | | | | | Всего часов | | | Семестры | | | | |
| 3 | | | | |
| **Аудиторные занятия (всего)** | | | | | | | | 36 | | | 36 | | | | |
| В том числе: | | | | | | | |  | | |  | | | | |
| Лекции | | | | | | | | 18 | | | 18 | | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | | | | | | | | 18 | | | 18 | | | | |
| **Самостоятельная работа** | | | | | | | | 108 | | | 108 | | | | |
| **Курсовой проект** | | | | | | | | + | | | + | | | | |
| Виды промежуточной аттестации - зачет | | | | | | | | + | | | + | | | | |
| Общая трудоемкость:  академические часы  зач.ед. | | | | | | | | 144  4 | | | 144  4 | | | | |
| **заочная** **форма** **обучения** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Виды учебной работы | | | | | | | | Всего часов | | | Семестры | | | | |
| 4 | | | | |
| **Аудиторные занятия (всего)** | | | | | | | | 16 | | | 16 | | | | |
| В том числе: | | | | | | | |  | | |  | | | | |
| Лекции | | | | | | | | 8 | | | 8 | | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | | | | | | | | 8 | | | 8 | | | | |
| **Самостоятельная работа** | | | | | | | | 124 | | | 124 | | | | |
| **Курсовой проект** | | | | | | | | + | | | + | | | | |
| Часы на контроль | | | | | | | | 4 | | | 4 | | | | |
| Виды промежуточной аттестации - зачет | | | | | | | | + | | | + | | | | |
| Общая трудоемкость:  академические часы  зач.ед. | | | | | | | | 144  4 | | | 144  4 | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | | |  |  |
| **5.** **СОДЕРЖАНИЕ** **ДИСЦИПЛИНЫ** **(МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **5.1** **Содержание** **разделов** **дисциплины** **и** **распределение** **трудоемкости** **по** **видам** **занятий** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **очная** **форма** **обучения** | | | | | | | | | | | | | | | |
| № п/п | Наименование темы | | | | Содержание раздела | | | | | Лекц | | Прак  зан. | | СРС | Всего,  час |
| 1 | Понятие и факторы стесненности строительных работ | | | | Понятие стесненных условий. Факторы, определяющие стесненные условия. Основные документы и нормы по строительству, ремонту и реконструкции по ГК РФ в стесненных условиях; связь с другими видами материального производства; связь с другими видами законодательства. Усложняющие факторы характерные для всех строительных работ и характерные только для отдельных видов строительных работ. Внешняя и внутренняя стесненность. Влияние фактора стесненности на производство строительных работ. | | | | | 4 | | 2 | | 20 | 26 |
| 2 | Производство строительных работ в стесненных условиях городской застройки | | | | Положения и требования на этапе предпроектной подготовки: учет особенностей строительных работ, реконструкции, осуществляемых в стесненных ус-ловиях существующей городской застройки, состав исходно-разрешительной документации. Положения и требования при проектировании: состав проекта организации работ в стесненных условиях, техноло-гический регламент, мероприятия по обеспечению сохранности существующих объектов и снижению строительного, экологического и материального риска. Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ. | | | | | 4 | | 4 | | 22 | 30 |
| 3 | Производство строительных и других работ в стесненных условиях действующих предприятий | | | | Мероприятия подготовительного периода. Выбор организационно-технических решений по производству строительных работ, реконструкции, ремонтных работ в стесненных условиях действующего предприятия. Состав работ и последовательность их выполнения. Материально-техническое обеспечение. Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ. | | | | | 4 | | 4 | | 22 | 30 |
| 4 | Основные проблемы производства ремонтных работ в стесненных условиях | | | | Виды ремонтных работ. Проблемы и особенности ремонтных работ; проблемы использования территории и помещений для работ; особенности технологии ремонтных работ. Охрана труда и техника безопасности. | | | | | 4 | | 4 | | 22 | 30 |
| 5 | Учет, соблюдение, надзор и контроль за реализацией производства строительных работ в стесненных условиях. | | | | Организации, осуществляющие учет, соблюдение, надзор и контроль выполнения технологического регламента. Регулирование взаимоотношений граждан, заказчиков и строительных организаций. | | | | | 2 | | 4 | | 22 | 28 |
| **Итого** | | | | | | | | | | **18** | | **18** | | **108** | **144** |
| **заочная** **форма** **обучения** | | | | | | | | | | | | | | | |
| № п/п | Наименование темы | | | | Содержание раздела | | | | | Лекц | | Прак  зан. | | СРС | Всего,  час |
| 1 | Понятие и факторы стесненности строительных работ | | | | Понятие стесненных условий. Факторы, определяющие стесненные условия. Основные документы и нормы по строительству, ремонту и реконструкции по ГК РФ в стесненных условиях; связь с другими видами материального производства; связь с другими видами законодательства. Усложняющие факторы характерные для всех строительных работ и характерные только для отдельных видов строительных работ. Внешняя и внутренняя стесненность. Влияние фактора стесненности на производство строительных работ. | | | | | 2 | | - | | 24 | 26 |
| 2 | Производство строительных работ в стесненных условиях городской застройки | | | | Положения и требования на этапе предпроектной подготовки: учет особенностей строительных работ, реконструкции, осуществляемых в стесненных ус-ловиях существующей городской застройки, состав исходно-разрешительной документации. Положения и требования при проектировании: состав проекта организации работ в стесненных условиях, техноло-гический регламент, мероприятия по обеспечению сохранности существующих объектов и снижению строительного, экологического и материального риска. Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ. | | | | | 2 | | 2 | | 24 | 28 |
| 3 | Производство строительных и других работ в стесненных условиях действующих предприятий | | | | Мероприятия подготовительного периода. Выбор организационно-технических решений по производству строительных работ, реконструкции, ремонтных работ в стесненных условиях действующего предприятия. Состав работ и последовательность их выполнения. Материально-техническое обеспечение. Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ. | | | | | 2 | | 2 | | 24 | 28 |
| 4 | Основные проблемы производства ремонтных работ в стесненных условиях | | | | Виды ремонтных работ. Проблемы и особенности ремонтных работ; проблемы использования территории и помещений для работ; особенности технологии ремонтных работ. Охрана труда и техника безопасности. | | | | | 2 | | 2 | | 26 | 30 |
| 5 | Учет, соблюдение, надзор и контроль за реализацией производства строительных работ в стесненных условиях. | | | | Организации, осуществляющие учет, соблюдение, надзор и контроль выполнения технологического регламента. Регулирование взаимоотношений граждан, заказчиков и строительных организаций. | | | | | - | | 2 | | 26 | 28 |
| **Итого** | | | | | | | | | | **8** | | **8** | | **124** | **140** |
| **5.2** **Перечень** **лабораторных** **работ** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Не предусмотрено учебным планом | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| **6.** **ПРИМЕРНАЯ** **ТЕМАТИКА** **КУРСОВЫХ** **ПРОЕКТОВ** **(РАБОТ)**  **И** **КОНТРОЛЬНЫХ** **РАБОТ** | | | | | | | | | | | | | | | |
| В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 3 семестре для очной формы обучения, в 4 семестре для заочной формы обучения.  Примерная тематика курсового проекта: «Производство кладочных работ в стесненных условиях реконструкции», "Производство штукатурных работ в стесненных условиях", при этом условия выполнения строительных работ предоставляется каждому студенту повариантно.  Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:  - выполнить ведомость подсчета объемов работ, трудоемкости  строительных работ;  - рассчитать потребность в машино- сменах, численности  рабочих и времени выполнения работ;  - рассчитать потребность в основных строительных материалах и  полуфабрикатах;  - выполнить сводную ведомость потребности в основных строительных  материалах и полуфабрикатах;  - выполнить ведомость потребности в строительных машинах и  средствах малой механизации.  Курсовой проект включат в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку. | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| **7.** **ОЦЕНОЧНЫЕ** **МАТЕРИАЛЫ** **ДЛЯ** **ПРОВЕДЕНИЯ** **ПРОМЕЖУТОЧНОЙ** **АТТЕСТАЦИИ** **ОБУЧАЮЩИХСЯ** **ПО** **ДИСЦИПЛИНЕ** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **7.1.** **Описание** **показателей** **и** **критериев** **оценивания** **компетенций** **на** **различных** **этапах** **их** **формирования,** **описание** **шкал** **оценивания** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **7.1.1** **Этап** **текущего** **контроля**  Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:  «аттестован»;  «не аттестован». | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Компе-**  **тенция** | | | **Результаты** **обучения,** **характеризующие**  **сформированность** **компетенции** | | | **Критерии**  **оценивания** | | | **Аттестован** | | | | **Не** **аттестован** | | |
| ПК-4 | | | знать особенности проведения анализа и экспертной оценку объектов градостроительной деятельности | | | Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы | | | Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | | | | Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | | |
| уметь проводить анализ и экспертную оценку объектов градостроительной деятельности | | | Активная работа на практических занятиях, защита КП | | | Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | | | | Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | | |
| владеть практическими навыками экспертной оценки объектов градостроительной деятельности | | | Активная работа на практических занятиях, отвечает на вопросы по теме КП | | | Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | | | | Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | | |
| ПК-5 | | | знать основы оптимизации производственной и финансово-экономической деятельности строительной организации | | | Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы | | | Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | | | | Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | | |
| уметь осуществлять оптимизацию производственной и финансово-экономической деятельности строительной организации | | | Активная работа на практических занятиях, защита КП | | | Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | | | | Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | | |
| владеть практическими навыками оптимизации производственной и финансово-экономической деятельности строительной организации | | | Активная работа на практических занятиях, отвечает на вопросы по теме КП | | | Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | | | | Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | | |
| **7.1.2** **Этап** **промежуточного** **контроля** **знаний**  Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 3 семестре для очной формы обучения, 4 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе: | | | | | | | | | | | | | | | |
| «зачтено»  «не зачтено» | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Компе-**  **тенция** | | | **Результаты** **обучения,** **характеризующие**  **сформированность** **компетенции** | | | **Критерии**  **оценивания** | | | **Зачтено** | | | | **Не** **зачтено** | | |
| ПК-4 | | | знать особенности проведения анализа и экспертной оценку объектов градостроительной деятельности | | | Тест | | | Выполнение теста на 70-100% | | | | Выполнение менее 70% | | |
| уметь проводить анализ и экспертную оценку объектов градостроительной деятельности | | | Решение стандартных практических задач | | | Продемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач | | | | Задачи не решены | | |
| владеть практическими навыками экспертной оценки объектов градостроительной деятельности | | | Решение прикладных задач в конкретной предметной области | | | Продемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач | | | | Задачи не решены | | |
| ПК-5 | | | знать основы оптимизации производственной и финансово-экономической деятельности строительной организации | | | Тест | | | Выполнение теста на 70-100% | | | | Выполнение менее 70% | | |
| уметь осуществлять оптимизацию производственной и финансово-экономической деятельности строительной организации | | | Решение стандартных практических задач | | | Продемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач | | | | Задачи не решены | | |
| владеть практическими навыками оптимизации производственной и финансово-экономической деятельности строительной организации | | | Решение прикладных задач в конкретной предметной области | | | Продемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач | | | | Задачи не решены | | |
| **7.2** **Примерный** **перечень** **оценочных** **средств** **(типовые** **контрольные** **задания** **или** **иные** **материалы,** **необходимые** **для** **оценки** **знаний,** **умений,** **навыков** **и** **(или)** **опыта** **деятельности)**  **7.2.1** **Примерный** **перечень** **заданий** **для** **подготовки** **к** **тестированию**  **1. Целью строительного производства является?**  А) капитальное строительство  Б) элементы строительной продукции  В) смонтированное оборудование  **2. Состав подготовительных работ при реконструкции действующего предприятия зависит:**  А) от местных условий  Б) от подготовительного периода  В) от основных строительно-монтажных работ  **3.Какой нормативный документ определяет общие требования по безопасности труда в строительстве?**  А) СНИП 12-01-2004  Б) СНИП12-03-2001  В) СНИП 12-02-2002  **4.Строительные процессы бывают:**  А) организационные  Б) индивидуальные  В) основные  **5.Основными государственными нормативными документами, регламентирующими строительство и обязательными к исполнению, являются:**  А) стандарты  Б) приказы руководителя строительной организации  В) технические регламенты, строительные нормы и правила  Г) руководящие документы министерств и ведомств  **6.Процесс технологически связанных операций, выполняемых, одним составом исполнителей называют:**  А) рабочим  Б) комплексным  **7.Качество выполнения СМР оценивается:**  А) визуально  Б) разработкой проектно-сметной документацией  В) применяемых материалов и изделий  **8.На методы выполнения строительных работ влияют?**  А) заводы изготовители  Б) конструктивные особенности зданий и сооружений  В) продолжительность строительства  **9.Рабочее время, в течение которого рабочий производит единицу строительной продукции, называется:**  А) производительностью труда  Б) нормой выработки  В) нормой времени  **10.Состав и содержание проектных решений в ПОС и ППР определяются в зависимости от:**  А) производителей строительных материалов  Б) вида и сложности объекта строительства  В) стоимости объекта строительства  Г) решений авторского надзора  **11.Главными и ответственными лицами, отвечающими за качество проектной документации, является?**  А) ГИП  Б) начальник участка (старший прораб)  В) бригадир  **12.П О С разрабатывается:**  А) органами строительного надзора  Б) генеральными подрядными строительно-монтажными организациями с привлечением других организаций  В) генеральной проектной организацией с привлечением специализированных организаций  Г) органами экспертизы строительных проектов  **12.Вспомогательными земляными сооружениями являются?**  А) водоотводные канавы  Б) котлованы под фундамент  В) дороги  **14.Временными земляными сооружения являются?**  А) каналы  Б) канавы  В) котлованы  **15.Сроки выполнения и технологическая последовательность отдельных строительных процессов регламентируются:**  А) товаротранспортной накладной  Б) архитектурным проектом  В) ПОС  **16.Имеют ли право специалисты, осуществляющие авторский надзор, потребовать прекращения работ, выполняемых с отступлениями от требований проекта или нарушениями строительных норм и правил?**  А) имеют  Б) не имеют  **17.Строительство зданий и сооружений, осуществляемое на новых площадках по первоначально утвержденному проекту?**  А) капитальное строительство  Б) новое строительство  В) расширение действующего предприятия  **18.К внутриплощадочным работам относят?**  А) Расчистка и осушение территории снос строений  Б) Подводка к стройплощадке дорог и коммуникаций  В) Обеспечение строителей временной жилой площадью  **19.В какой срок жалоба на постановление по делу об администрации правонарушений должна быть рассмотрена?**  А) в 3-дневный срок  Б) в 5-дневный срок  В) в 10-дневный срок | | | | | | | | | | | | | | | |
| **7.2.2** **Примерный** **перечень** **заданий** **для** **решения** **стандартных** **задач**  Задачи по определению коэффициента суровости  *Влияние климата на производство строительно-монтажных работ рекомендуется оценивать показателем суровости, определяемым в условных баллах по формуле:*  *С = – t + k·v, (1)*  *где t – средняя отрицательная температура наружного воздуха за рассматриваемый период (день, неделя, месяц, квартал и т.д.), о С;*  *v – скорость ветра за рассматриваемый период, м/с;*  *k – коэффициент влияния ветра на человека (принимается равным 1 при v ≤ 5 м/с, 2 при v > 5 м/с).*  *При этом необходимо учитывать, что запрещается выполнять любые виды строительно-монтажных работ:*  *1) на открытом воздухе и приравненных к ним условиях при С > 45;*  *2) при температуре наружного воздуха ниже –30 о С;*  *3) при скорости ветра более 22 м/с;*  *4) при видимости менее 20 м.*  *Кроме этого, при скорости ветра более 10 м/с прекращаются работы башенных кранов и других машин и механизмов, связанных с подъемом грузов.*  **Варианты задач**  1. Сделать заключение о возможности производства работ по монтажу стеновых панелей каркасно-панельного здания башенным краном. Работы производятся в городе Челябинске, в феврале, с ожидаемой скоростью ветра на рассматриваемый период 15 м/с, средняя температура составляет –20,3о С, видимость 30 метров.  2. Сделать заключение о возможности производства работ по монтажу ленточных фундаментов в городе Чите в январе. Средняя температура наружного воздуха составляет –20о С, ожидаемая скорость ветра 5 м/с, видимость 15 метров.  3. Определить возможность производства монтажных работ при устройстве перекрытия на последнем этаже многоэтажного здания с помощью башенного крана в городе Новосибирске в феврале. Средняя температура наружного воздуха t = –15о С, скорость ветра 12 м/с, видимость 25 метров.  4. Сделать заключение о возможности производства работ по монтажу железобетонных колон одноэтажного промздания в городе Омске в январе. Средняя температура наружного воздуха составляет –25о С, ожидаемая скорость ветра 10 м/с, видимость 33 метра.  5. Сделать заключение о возможности производства работ по монтажу кровельных плит башенным краном в городе Чите в январе. Средняя температура наружного воздуха составляет –20о С, ожидаемая скорость ветра 5 м/с, видимость 18 метров.  6. Сделать заключение о возможности производства работ по укладке труб колёсным краном в городе Орске в марте. Средняя температура наружного воздуха составляет 0о С, ожидаемая скорость ветра 22,5 м/с, видимость 25 метров.  7. Сделать заключение о возможности производства работ по планировке площадке в Магнитогорске в январе. Средняя температура наружного воздуха составляет –35о С, ожидаемая скорость ветра 4 м/с, видимость 30 метров.  8. Сделать заключение о возможности производства работ по бетонированию фундаментов в городе Екатеринбурге в декабре. Средняя температура наружного воздуха составляет –17о С, ожидаемая скорость ветра 9 м/с, видимость 35 метров.  9. Сделать заключение о возможности производства работ по забивке свай в городе Златоусте в январе. Средняя температура наружного воздуха составляет –22о С, ожидаемая скорость ветра 10 м/с, видимость 22 метра.  10. Сделать заключение о возможности производства работ по отделке фасадов в городе Салехарде в декабре. Средняя температура наружного воздуха составляет –25о С, ожидаемая скорость ветра 25,2 км/ч, видимость 22 метра.  11. Сделать заключение о возможности производства работ по монтажу стеновых панелей из профилированного листа в городе Иркутске в феврале. Средняя температура наружного воздуха составляет –22о С, ожидаемая скорость ветра 36 км/ч, видимость 20 метров. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **7.2.3** **Примерный** **перечень** **заданий** **для** **решения** **прикладных** **задач**  стандартных ации;, работ.антно.Задания представлены в 10 вариантах. Вариант выбирается в соответствии с шифром учащегося. Каждый вариант включает 4 теоретических вопроса и 1 задачу. Задания содержат список учебной и нормативной литературы, рекомендуемой для использования при выполнении практической работы.  ***Вариант 1***   1. Что такое капитальное строительство и области его реализации. 2. Опишите искусственное закрепление грунтов. 3. Опишите устройство набивных свай. 4. Опишите арматурные работы на стройплощадке.   **Задача.** Сколько требуется автомашин грузоподъемностью (С) 5 т для ежедневной перевозки на объект с кирпичного завода 75 тыс. шт.(А) кирпича на расстояние 14 км (L) в черте города? Кирпич перевозится на поддонах, транспорт работает в две смены (Т=16 час).  **Алгоритм решения:**  Принимаем вес одного кирпича (в) ориентировочно 3-4.5 кг.  На поддоне укладывается от 380 до 400 штук (n).  1. Определяем вес кирпича на одном поддоне умножением принятого веса одного кирпича на принятое количество кирпичей на поддоне  В=в\* n, кг  2. Определяем необходимое количество поддонов  N=А/В, шт.  3. Определяем количество поддонов загружаемых на автомашину за  один раз  N1 =С/ В, шт.  4. Определяем время автомашины в пути, если средняя скорость (V)  движения автомобиля в городской черте составляет по нормам  20 км/ч  Тпуть = 2L/ V, час  5.Определяем требуемое число автомобилей  N2 = [( N/ N1 )\*(Тпуть \*2)]/ Т, шт.  ***Вариант 2***  1. Приведите определения понятий: «строительная продукция», «строительные процессы и операции».  2. Приведите классификацию грунтов, их свойства.  3. Изложите особенности свайных работ в зимних условиях.  4. Опишите процессы: приготовление, транспортирование, укладка и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций.  **Задача.** С завода на объект необходимо перевезти железобетонные изделия: колонны массой 3,8 т – 64 шт., балки массой 1,9 т – 34 шт., стеновые панели массой 1,8 т – 96 шт., плиты перекрытий массой 2,1 т – 58 шт. Определить необходимое количество автомашин на одну смену, если расстояние от завода до объекта 6 км (в черте города), время на погрузку и разгрузку каждого изделия 5 мин.  **Алгоритм решения:**  Принимаем машины   1. панелевоз: марка, грузоподъемность, прицеп; 2. балковоз: марка, грузоподъемность, прицеп; 3. колонновоз: марка, грузоподъемность, прицеп; 4. плитовоз: марка, грузоподъемность, прицеп.   1.Расчет машин для перевозки панелей  1.1 Определяем количество панелей перевозимых за один раз (шт):  Nпанел. = грузоподъемность машины разделить на вес панели.  1.2 Определяем время машины в пути (час):  tпути = расстояние от завода до объекта туда и обратно разделить  на среднюю скорость движения (среднюю скорость  принимаем 20 км/час).  1.3 Определяем общее время, затраченное на путь и маневры (час):  tобщ. = tпути + tманевр.  1.4 Общая масса перевозимого груза (т):  М панелей = масса одной панели \*на количество панелей.  1.5 Производительность автомобиля  Павт = Nпанел. \* масса одной панели \* n,  где n – число циклов рейсов) машины в смену  n = 8: tобщ.  1.6 Определяем количество машин (шт):  Nмаш. пан. = М панелей : Павт  Аналогично определяются количества балковозов, колонновозов, плитовозов.  ***Вариант 3***  1. Приведите классификацию строительных рабочих (профессия, специальность, классификация).  2. Опишите разработку грунтов одноковшовыми и многоковшовыми экскаваторами.  3. Опишите виды каменных кладок и ее элементы.  4. Приведите основные правила бетонирования конструкций. Устройство рабочих швов.  **Задача.** Определить необходимое количество автомобилей в одну смену для доставки с завода на объект, расположенный в черте города, следующих железобетонных изделий: колонн массой 6,6 т – 86 шт., балок массой 5,6 т – 54 шт., плит перекрытий массой 2,8 т – 88 шт. Принять время на погрузку и разгрузку каждого изделия по 6 минут, расстояние от завода до объекта 10 км.  **Алгоритм решения:**  Принимаем машины  1 колонновоз: марка, грузоподъемность, прицеп;  2. балковоз: марка, грузоподъемность, прицеп;   1. плитовоз: марка, грузоподъемность, прицеп.   1.Расчет машин для перевозки колонн  1.1 Определяем количество колонн перевозимых за один раз (шт):  Nкол. = грузоподъемность машины разделить на вес панели.  1.2 Определяем время машины в пути (час):  tпути = расстояние от завода до объекта туда и обратно разделить  на среднюю скорость движения (среднюю скорость  принимаем 20 км/час).  1.3 Определяем общее время, затраченное на путь и маневры (час):  tобщ. = tпути + tманевр.  1.4 Общая масса перевозимого груза (т):  Мкол = масса одной колонны \*на количество колонн.  1.5 Производительность автомобиля  Павт = Nкол. \* масса одной колонны \* n,  где n – число циклов рейсов) машины в смену  n = 8: tобщ.  1.6 Определяем количество машин (шт):  Nкол-.воз. = Мкол . : Павт  Аналогично определяются количества балковозов, плитовозов.  ***Вариант 4***  1. Опишите основные принципы организации труда в строительстве. Звенья, бригады, их виды.  2. Опишите разработку грунтов бульдозерами, скреперами, грейдерами.  3. Опишите системы перевязки швов при каменной кладке.  4. Что такое торкретирование при бетонировании?  **Задача.** В пределах захватки объем работ по кирпичной кладке средней сложности для наружных стен толщиной в 2 кирпича составляет 260 м3 , внутренних стен толщиной в 1,5 кирпича – 180 м3 , площадь перегородок толщиной в 0,5 кирпича – 210 м3 . Определить трудоемкость работ и состав бригады каменщиков, если планируемое перевыполнение норм 20 %, ритм работы бригады – 1 ярус в смену, высота этажа – 2,5 м.  **Алгоритм решения:**  1.Составляем калькуляцию трудозатрат. Для того воспользуемся ЕНиР Е3.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Наименование  работ | Объем | | Обоснование | Трудозатраты, чел\*час | | | Единицы измерения | Всего | На единицу  объема | Всего | |  |  |  |  |  |  | | **Итого** |  |  |  |  | Т |   Примечание: при определении трудозатрат на кладку перегородок необходимо от объема перегородок в м3 . перейти к м2 .  2.Опреляем трудозатраты с учетом перевыполнения нормы на 20%  Тпер. =(Т\*02)+Т, чел\*час  3.Определяем высоту яруса ведения работ  Няр. = 0,5\*Нэтажа , м.  4.Принимаем все здание за одну захватку  Состав звена 2 человека.  В бригаде 12 звеньев.  5.Опеделяем общее число рабочих в смену:  А=16\*2/2=16 чел.  6.Определяем трудозатраты в смену, чел.\*час:  Т= Тпер. /2  7.Определение продолжительности работ, в часах:  n= Т/А  8. Определение продолжительности работ, в днях:  N= n/8  ***Вариант 5***  1. Приведите определение производительности труда в строительстве. Основные пути ее повышения. Выработка, трудоемкость.  2. Опишите закрытые способы разработки грунтов.  3. Что включает нормокомплект для каменной кладки? Леса и подмости для каменных работ.  4. Опишите вакуумирование при бетонировании.  **Задача.** Определить трудоемкость работ по устройству 48 железобетонных монолитных фундаментов, если для одного фундамента необходимы: объем бетона 8 м3 , площадь опалубки, соприкасающейся с бетоном 22 м3 , масса арматуры 126 кг, опалубка устраивается из готовых щитов площадью более 2 м2 , арматура состоит из сварных сеток массой до 50 кг. Укладка бетона ведется кранами в бадьях.  **Алгоритм решения:**  1. Определение объема бетона на все фундаменты, м3 :  Vобщ. = Vодного \* количество фундаментов  2. Определение количества сеток для всех фундаментов, шт.:  n = масса арматуры : масса одной сетки  3. Составляем калькуляцию трудозатрат. Для того воспользуемся ЕНиР Е4.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Наименование  работ | Объем | | Обоснование | Трудозатраты, чел\*час | | | Единицы измерения | Всего | На единицу  объема | Всего | |  |  |  |  |  |  | | **Итого** |  |  |  |  |  |   ***Вариант 6***  1. Опишите организацию строительных процессов. Приведите определения понятий: «рабочее место», «фронт работы», «захватка», «делянка», «ярус».  2. Опишите разработку грунтов гидромониторами и землесосными установками.  3. Опишите организацию рабочего места каменщика, ведение работ различными звеньями каменщиков, основные приемы при кладке.  4. Изложите особенности бетонирования легких, жаростойких, кислотоупорных и особо тяжелых бетонных смесей.  **Задача.** Определить трудоемкость работ по устройству 124 железобетонных монолитных фундаментов, если для одного фундамента объем бетона 6,2 м3 , площадь всей опалубки, соприкасающейся с бетоном 538 м2 , масса всей арматуры 2 500 кг. Опалубка устраивается из готовых щитов более 2 м2 . Арматура состоит из сварных сеток массой до 50 кг. Подача бетона производится кранами в бадьях.  **Алгоритм решения:**  1. Определение объема бетона на все фундаменты, м3 :  Vобщ. = Vодного \* количество фундаментов  2. Определение количества сеток для всех фундаментов, шт.:  n = масса арматуры : масса одной сетки  3. Составляем калькуляцию трудозатрат. Для того воспользуемся ЕНиР Е4.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Наименование  работ | Объем | | Обоснование | Трудозатраты, чел\*час | | | Единицы измерения | Всего | На единицу  объема | Всего | |  |  |  |  |  |  | | **Итого** |  |  |  |  |  |   ***Вариант 7***   1. Опишите виды транспорта, используемые в строительстве, и факторы, влияющие на его выбор, повышение эффективности его использования. 2. Опишите разработку грунтов бурением и взрывами. 3. Изложите особенности каменных работ в зимних условиях. 4. Опишите раздельное бетонирование; бетонирование под водой.   **Задача.** Подобрать сваебойное оборудование (варианты копровых установок и молот) для забивки железобетонных свай длиной 8 м, сечением 40×40 см, если масса наголовника сваи – 80 кг, несущая способность свай по грунту – 35 т. Определить трудоемкость и продолжительность сваебойных работ, если количество забиваемых свай – 180, среднее время погружения – 45 минут, работы ведутся в две смены.  **Алгоритм решения:**  1. Определяем характеристику молота  Э =1.75аР, Дж,  где а - коэффициент, принимаем равным 25;  Р – несущая способность сваи, Н (1т = 10000Н).  Выбираем по ЕНиР Е12 молот (марка и основные характеристики: Эр , Qn ).  2. Определяем массу сваи с наголовником  q = qсв. + qнагол., кг,  qсв. = Vсв. \*ρ, кг,  где ρ –объемный вес железобетона (в среднем 2500кг/м3 ).  3. Проверяем условие  К≥Кф = Qn + q/Эр  4. Выбираем копровую установку.  Далее проводим еще один расчет с другим типом (маркой) молота и выбираем другой вариант копровой установки. Сравниваем показатели и делаем вывод.  ***Вариант 8***  1. Опишите погрузочно-разгрузочные работы в строительстве, их организацию и пути повышения эффективности.  2. Изложите особенности земляных работ в зимних условиях и в условиях вечной мерзлоты.  3. Опишите плотничные работы на стройплощадке.  4. В чем заключается уход за бетоном. Ускорение его твердения. Что такое распалубка конструкций?  **Задача.** Определить эксплуатационную производительность экскаватора, оборудованного прямой лопатой с емкостью ковша 0,8 м3 при разработке тяжелой глины с погрузкой в автосамосвалы грузоподъемностью 9 т. Рассчитать необходимое количество самосвалов для отвозки грунта на расстояние 5 км в черте города. Время на разгрузку и маневры принять 7 минут.  **Алгоритм решения:**  1. Определение нормы времени (Нвр. ) по ЕНиР Е2 вып.1 См. приложение данного пособия)  2. Принимаем объемный вес глины ρ=1800кг/м3  3. Определяем объем глины на загрузку одного автосамосвала  Vглины = грузоподъемность самосвала : на ρ, м3  4. Определяем время самосвала в пути  tпуть = расстояние отвозки: на скорость автомобиля, час.  Принимаем среднюю скорость движения 20км/час.  5. Определяем общее время работы самосвала на оду поездку  tобщ. = tпуть + tманевра , час.  6. Определяем число ковшей, погружаемых в самосвал  n = Vкузова /Vк.ф. , шт.  где Vк.ф. - фактический объем ковша, м3 .  Vк.ф = Vкузова \* ке, Принимаем ке =0,9.  7. Определяем производительность автосамосвала  Павт. = Vкузова \*8/ tобщ. , м3 /см.  8. Определяем эксплуатационную производительность экскаватора  Пэкск. =8\*100/ Нвр. , м3 /см.  9. Определяем число автосамосвалов n = Пэкск / Павт, машин.  ***Вариант 9***   1. Опишите виды земляных сооружений. Что такое подготовительный период при земляных работах? 2. Опишите методы испытания свай, выравнивая оголовков свай; устройство ростверков. 3. Опишите столярные работы; способы их выполнения в условиях стройплощадки. 4. Изложите особенности зимнего бетонирования.   **Задача.** Определить объем прямоугольного котлована, имеющего размеры по дну 12×48 м и глубину в месте пересечения диагоналей 3,5 м. Крутизна откосов 1:m = 1:0,67. Поперечный уклон местности (iпоп. )=0,12. Продольный уклон (iпрод. ) местности равен нулю.  **Алгоритм решения:**   1. Определяем объем котлована без учета уклонов   Vк = Н/6[(2Вн +Вв )\*Lн +(2Вв +Вн )\*Lв ], м3 ,  где Вн и Lн – ширина и длина котлована по низу, м,  Вв и Lв – ширина и длина котлована по верху, м,  Вв = Вн +2Нm, м  Lв = Lн +2Нm, м   1. Определяем добавочный объем с учетом уклона   а  88401918840192Вв ***8840193***h1  iпоп **=** h1 / Вн отсюда h1 = iпоп \* Вн , м  V1 = Вв \* Lв \*h1 , м3  V2 = Lв \*h1 \*а, м3  3. Определяем общий объем котлована Vобщ. = Vк + V1 + V2, м3 .  ***Вариант 10***  1. Что такое водоотводы, водоотливы, водопонижение при земляных работах?  2. Опишите способы погружения готовых свай.  3. Опишите опалубочные работы на стройплощадке.  4. Как осуществляется контроль качества бетона?  **Задача.** Котлован глубиной 3,5 м и размерами по дну 12×68 м заполняется суглинистым грунтом. Определить объем грунта, необходимого для засыпки с учетом его уплотнения. Подобрать машины и рассчитать трудоемкость работ при уплотнении грунта.  **Алгоритм решения:**   1. В зависимости от типа грунта находим коэффициент естественного откоса «m» и коэффициент первоначального разрыхления «Кр » (см. конспект лекций). Коэффициент «m» определяем методом интерполяции. 2. Определяем объем грунта требуемый для засыпки котлована без учета уплотнения   V = Н/6[(2Вн +Вв )\*Lн +(2Вв +Вн )\*Lв ], м3 ,  где Н – глубина котлована, м;  Вн – ширина котлована по низу, м;  Вв – ширина котлована по верху, определяется по формуле  Вв = Вн +2Н m, м;  Lн – длина котлована по низу, м;  Lв – длина котлована по верху, определяется по формуле  Lв = Lн + 2Н m, м;  3. Определяем объем грунта требуемый для засыпки котлована с учетом уплотнения  Vзас. = V \* Кр , м3  4.Выбирается бульдозер или экскаватор и каток для уплотнения. Для этого можно воспользоваться ЕНиР Е2 или справочниками по строительным машинам.  5.Составляется калькуляция трудозатрат. Для ее составления необходимо воспользоваться ЕНиР Е2 вып.1.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Наименование  работ | Объем | | Обоснование | Трудозатраты, чел\*час | | | Единицы измерения | Всего | На единицу  объема | Всего | |  |  |  |  |  |  | | **Итого** |  |  |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **7.2.4** **Примерный** **перечень** **вопросов** **для** **подготовки** **к** **зачету**   1. Что такое «новое строительство», «реконструкция», «техническое перевооружение»? 2. Понятие стесненных условий. 3. Факторы, определяющие стесненные условии. 4. Исходно-разрешительная документация, разрабатываемая применительно к производству работ в стесненных условиях городской застройки, реконструкции зданий. 5. Нормативно-правовые документы при строительстве, реконструкции и ремонте в стесненных условиях производства работ. 6. Этапы предпроектной подготовки строительных работ в стесненных условиях городской существующей застройки. 7. Виды строительных работ в стесненных условиях существующей городской застройки. Понятие о технологическом процессе и операции. 8. Последовательность согласования видов работ. 9. Основные системы жизнеобеспечения здания. 10. Последовательность выполнения работ в стесненных условиях городской застройки. 11. Классификация инженерных сетей. 12. Мероприятия по обеспечению безопасности строительных работ в стесненных условиях городской застройки. 13. Выбор монтажных кранов для производства СМР. 14. Виды временных зданий и сооружений на строительной площадке в стесненных условиях. 15. Техника безопасности строительных работ в условиях стесненности городской застройки. 16. Основные источники загрязнений при строительных работах в стесненных условиях городской застройки. 17. Стесненность рабочих мест и строительной площадки в условиях действующего предприятия. 18. Мероприятия подготовительного периода при производстве строительных работ на действующем предприятии. 19. Организационно-технические решения по производству строительных работ, реконструкции, ремонтных работ в стесненных условиях действующего предприятия. 20. Обеспечение охраны труда при производстве работ в условиях действующего предприятия. 21. Техника безопасности строительных работ при реконструкции или иных работах в условиях действующего предприятия. 22. Виды ремонтных работ. Внешняя и внутренняя стесненность. 23. Особенности технологии ремонтных работ в зданиях в стесненных условиях. 24. Инструмент, инвентарь и приспособления, используемые при производстве ремонтных работ внутри здания. 25. Усложняющие факторы строительных работ. 26. Государственный надзор за качеством строительной продукции. 27. Виды контроля качества строительной продукции. 28. Технологические карты и их содержание. 29. Календарный график производства работ в стесненных условиях строительства. 30. Вопросы, которые рассматривает комиссия при обращении граждан с жалобами и заявлениями на несоблюдения или нарушения при производстве строительных работ в стесненных условиях городской застройки. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **7.2.5** **Примерный** **перечень** **вопросов для подготовки к экзамену**  Не предусмотрено учебным планом | | | | | | | | | | | | | | | |
| **7.2.6.** **Методика** **выставления** **оценки** **при** **проведении** **промежуточной** **аттестации**  Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов, 5 стандартных задач и 5 прикладных задач. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом. Максимальное количество набранных баллов - 20.  «Зачтено», если студент выполнил тест на 70-100%, а также продемонстрировал верный ход решения в большинстве задач.  «Не зачтено», если студент не решил задачи и выполнил тест менее чем на 70%. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **7.2.7** **Паспорт** **оценочных** **материалов** | | | | | | | | | | | | | | | |
| № п/п | | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | | | | | Код контролируемой компетенции | | | Наименование оценочного средства | | | | | |
| 1 | | Понятие и факторы стесненности строительных работ | | | | | ПК-4, ПК-5 | | | Тест, требования к курсовому проекту, устный опрос. | | | | | |
| 2 | | Производство строительных работ в стесненных условиях городской застройки | | | | | ПК-4, ПК-5 | | | Тест, требования к курсовому проекту, устный опрос. | | | | | |
| 3 | | Производство строительных и других работ в стесненных условиях действующих предприятий | | | | | ПК-4, ПК-5 | | | Тест, требования к курсовому проекту, устный опрос. | | | | | |
| 4 | | Основные проблемы производства ремонтных работ в стесненных условиях | | | | | ПК-4, ПК-5 | | | Тест, требования к курсовому проекту, устный опрос. | | | | | |
| 5 | | Учет, соблюдение, надзор и контроль за реализацией производства строительных работ в стесненных условиях. | | | | | ПК-4, ПК-5 | | | Тест, требования к курсовому проекту, устный опрос. | | | | | |
| **7.3.** **Методические** **материалы,** **определяющие** **процедуры** **оценивания** **знаний,** **умений,** **навыков** **и** **(или)** **опыта** **деятельности**  Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.  Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.  Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин. | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| **8** **УЧЕБНО** **МЕТОДИЧЕСКОЕ** **И** **ИНФОРМАЦИОННОЕ**  **ОБЕСПЕЧЕНИЕ** **ДИСЦИПЛИНЫ)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **8.1** **Перечень** **учебной** **литературы,** **необходимой** **для** **освоения** **дисциплины**  1. Александрова В.Ф., Пастухов Ю.И., Расина Т.А. Технология и организация реконструкции зданий: Учебное пособие. – Санкт-Петербург: - п; Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ. 2011 – 208 с. http://www.iprbookshop/ru/19049.  2.В.И. Травин. Капитальный ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий. Ростов-на-Дону, Издательство «Феникс», 2002. – 253 с.  3. Иванов Ю. В. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города: Учебник,2013- с.  4. Никитин А.С. и др. Техническая эксплуатация и технология ремонта зданий и сооружении, СПб. «ВИТУ». 2003 г., 251 с.  5. Хлистун Ю. В. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Обеспечение доступной среды жизнедея-тельности для инвалидов и других маломобильных групп населения:Сборник нормативных актов и документов. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015 -510 с., http://www.iprbookshop.ru/30230  6. Болгов И.В., Агарков А.П. Техническая эксплуатация зданий и инже-нерного оборудования жилищно-коммунального хозяйства: учеб. Пособие: рек.УМО. – М.: Академия. 2009 – 205 с.  7. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капи-тального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Жилые, общественные и производственные здания и сооружения [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 500 c. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30231  8. Д.В. Топчий. Реконструкция и перепрофилирование производственных зданий. – М: Издательство АСВ, 2008 – 144 с.  **8.2** **Перечень** **информационных** **технологий,** **используемых** **при** **осуществлении** **образовательного** **процесса** **по** **дисциплине,** **включая** **перечень** **лицензионного** **программного** **обеспечения,** **ресурсов** **информационно-телекоммуникационной** **сети** **«Интернет»,** **современных** **профессиональных** **баз** **данных** **и** **информационных** **справочных** **систем:**  Консультирование посредством электронной почты, использование презентационных способов предоставления информации на лекции, использование электронной библиотеки IPRbookshop. Видеоматериалы при проведении лекций, методические пособия, периодическая литература по тематике дисциплины.  Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: стройконсультант, техэксперт. Использование электронной библиотеки нормативно-технической документации, использование графических про-граммных комплексов ACAD, COREL, КОМПАС и расчетных программных комплексов. Актуальные версии: Microsoft Windows; Microsoft Office; ArchiCAD; Art\*Lantis; Photoshop; 3D Max; программа «ГЕКТОР – СТРОИТЕЛЬ» «Разработка объектного календарного плана» (лицензионная); программа «ГЕКТОР – СТРОИТЕЛЬ» «Разработка проекта производства работ (лицензионная)  Для работы в сети рекомендуется использовать сайты:  - www.iprbookshop.ru/ Электронно-библиотечная система IPRbooks;  - WWW.GOSSTROY.RU -строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;  - http://www.rg.ru/ - официальный сайт российской газеты;  -www.consultant.ru/ -консультат плюс.  Для работы с электронными учебниками требуется наличие таких программных средств, как Adobe Reader для Windows и DjVuBrowserPlugin. | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| **9** **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ** **БАЗА,** **НЕОБХОДИМАЯ** **ДЛЯ** **ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ** **ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО** **ПРОЦЕССА** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием. В аудитории должна быть интерактивная доска и меловая доска. Аудитория должна быть оборудована мультимедийным экраном и видеопроектором. | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| **10.** **МЕТОДИЧЕСКИЕ** **УКАЗАНИЯ** **ДЛЯ** **ОБУЧАЮЩИХСЯ** **ПО** **ОСВОЕНИЮ** **ДИСЦИПЛИНЫ** **(МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| По дисциплине «Производство работ в стесненных условиях» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовой проект. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе. Важным условием успешного освоения дисциплины является самостоятельная работа магистрантов. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Практические занятия направлены на приобретение практических навыков производству строительных работ в стесненных условиях. Занятия проводятся путем решения конкретных практических задач в аудитории. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Методика выполнения курсового проекта изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсового проекта должны своевременно и в установленные сроки.  Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вид учебных занятий | | | | Деятельность студента | | | | | | | | | | | |
| Лекция | | | | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии. | | | | | | | | | | | |
| Практическое  занятие | | | | Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму. | | | | | | | | | | | |
| Самостоятельная работа | | | | Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:  - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;  - выполнение домашних заданий и расчетов;  - работа над темами для самостоятельного изучения;  - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;  - подготовка к промежуточной аттестации. | | | | | | | | | | | |
| Подготовка к промежуточной аттестации | | | | Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала. | | | | | | | | | | | |