ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "КОЛЛЕДЖ "КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ" (ПО АНО "КОЛЛЕДЖ "КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ")

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02

**Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»**

основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Махачкала 2025

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…..3**
2. [СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 12](#_TOC_250001)
3. [УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 56](#_TOC_250000)
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 59

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образователь- ной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»** (базовой подготовки).

* 1. **Место учебной дисциплины/МДК в структуре основной профессиональной про- граммы:** МДК 02.01 «Организация технологических процессов на объекте капитального строительства» и МДК 02.02. «Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства» являются частью профессиональных модулей.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02 составлена для очной формы обу- чения.

### Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучение профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строи- тельства» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

* + 1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, примени-  тельно к различным контекстам |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации инфор- мации и информационные технологии для выполнения задач профессиональ-  ной деятельности; |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, ис- пользовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуа-  циях; |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного кон-  текста; |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осо- знанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отно- шений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производ- |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепле- ния здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необ- ходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и ино- странном языках. |

* + 1. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности должен обладать профессио- нальными компетенциями

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| ВД 1 | Выполнение технологических процессов на объекте капитального строитель-  ства |
| ПК 2.1 | Выполнять подготовительные работы на строительной площадке |
| ПК 2.2 | Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объек-  те капитального строительства |
| ПК 2.3 | Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов матери-  альных ресурсов |
| ПК 2.4 | Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расхо-  дуемых материалов |

* + 1. Перечень личностных результатов

|  |  |
| --- | --- |
| **Код Личностных результатов реализации программы**  **воспитания** | **Личностные результаты реализации программы воспитания** |
| ЛР 1 | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны |
| ЛР 2 | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий при- верженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориаль- ном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продук- тивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных  организаций |
| ЛР 3 | Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Ло- яльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отлича- ющий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демон- стрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведе-  ние окружающих |
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий  ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой |

|  |  |
| --- | --- |
|  | среде личностно и профессионального  конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 5 | Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической па- мяти на основе любви к Родине, родному народу,  малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального  народа России |
| ЛР 6 | Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к уча-  стию в социальной поддержке и волонтерских движениях |
| ЛР 7 | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий соб- ственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и  видах деятельности. |
| ЛР 8 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопри- частный к сохранению, преумножению и трансляции культурных тради-  ций и ценностей многонационального российского государства |
| ЛР 9 | Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зави- симости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или  стремительно меняющихся ситуациях |
| ЛР 09 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопас-  ности, в том числе цифровой |
| ЛР 11 | Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основа-  ми эстетической культуры |
| ЛР 12 | Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспита- нию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от роди- тельской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их  финансового содержания |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные**  **субъектом Российской Федерации** | |
| ЛР 13 | Осознающий себя членом общества на региональном и локальном уров-  нях, имеющим представление о Республике Дагестан как субъекте Рос- сийской Федерации |
| ЛР 14 | Принимающий и понимающий цели и задачи социально- экономического развития региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к по- вышению конкурентоспособности Республики Дагестан в националь-  ном и мировом масштабах |
| ЛР 15 | Осознающий единство пространства региона как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, определяющей общность их исторических судеб; уважающий религиозные убеждения и традиции  народов, проживающих на территории Республики Дагестан |
| ЛР 16 | Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным  стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов WorldSkills; |
| ЛР 17 | Способный работать в мультикультурных и мультиязычных средах, вла- |

|  |  |
| --- | --- |
|  | деть навыками междисциплинарного общения в условиях постепенного  формирования глобального рынка труда посредством развития междуна- родных стандартов найма и повышения мобильности трудовых ресурсов; |
| ЛР 18 | Проявляющий эмоционально-ценностное отношение к природным богат- ствам региона, их сохранению и рациональному природопользованию; |
| ЛР 19 | Демонстрирующий навыки позитивной социально-культурной деятельно- сти по развитию молодежного самоуправления (молодежные правитель- ства, парламенты, студенческие советы, трудовые коллективы и др.), каче- ства гармонично развитого молодого человека, его профессиональных и  творческих достижений; |
| ЛР 20 | Способный использовать различные цифровые средства и умения, позво- ляющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных  целей в цифровой среде; |
| ЛР 21 | Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивирован- ный к обучению, принимающий активное участие в социально-значимой  деятельности на местном и региональном уровнях; |
| ЛР 22 | Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возмож- ности участия в решении личных,региональных, общественных, государ-  ственных, общенациональных проблем. |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные**  **субъектами образовательного процесса** | |
| ЛР 23 | Содействовать сохранениюокружающей среды, ресурсосбережению, эф-  фективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ЛР 24 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необ- ходимого уровня физической  подготовленности. |
| ЛР 25 | Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство  такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается. |
| ЛР 26 | Развивающийтворческие способности, способный креативно мыслить |
| ЛР 27 | Сопричастный к сохранению, приумножению и трансляции культурных  традиций и ценностей многонационального российского государства |
| ЛР 28 | Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на основе добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также неком- мерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского об-  щества и оказывающих поддержку нуждающимся |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные**  **отраслевыми требованиями к деловым качествам личности** | |
| ЛР 29 | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, ве-  сти диалог, в том числе с использованием средств коммуникации |
| ЛР 30 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из раз-  личных источников с учетом нормативно-правовых норм |

|  |  |
| --- | --- |
| ЛР 31 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные**  **ключевыми работодателями** | |
| ЛР 32 | Гибко реагирующий на появление новыхформ трудовой деятельности,  готовый к их освоению. |
| ЛР 33 | Принимающий цели и задачи научно-технического, экономического, ин-  формационного развития России, готовый работать на их достижение |
| ЛР 34 | Способный искать нужные источники информации и данные, восприни- мать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использова- нием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструк-  тивное поведение в сетевом пространстве |
| ЛР 35 | Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достовер-  ность, строить логические умозаключения на основании поступающей ин- формации |
| ЛР 36 | Мотивированный к освоению функционально близких видов профессио- нальной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда,  либо иные схожие характеристики |
| ЛР 37 | Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необхо-  димой для выполнения задач профессиональной деятельности. |

* + 1. В результате освоения профессионального модуля будут освоены следующие дей- ствия умения и знания:

***Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Коды формируемых компетенций* | *Действия (дескрипторы)* | *Умения* | *Знания* |
| *Раздел модуля 1.* | | | |
| *ПК 2.1.*  *Выполнять подго- товительные ра- боты на строи- тельной площадке* | - подготовка строи- тельной площадки, участков производ- ства строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружаю-  щей среды; | * читать проектно- технологическую до- кументацию; * осуществлять пла- нировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капиталь- ного строительства; | * требования норма- тивных технических документов, опреде- ляющих состав и по- рядок обустройства строительной площад- ки; * правила транспорти- ровки, складирования и хранения различных видов материально- технических ресурсов; |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *ПК 2.2*  *Выполнять стро- ительно-монтаж- ные, в том числе отделочные рабо- ты на объекте ка- питального стро- ительства* | * определение пе- речня работ по обеспечению без- опасности строи- тельной площадки; * организация и вы- полнение производ- ства строительно- монтажных, в том числе отделочных работ, работ по теп- ло- и звукоизоля- ции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального стро- ительства; * определение по- требности произ- водства строитель- но-монтажных ра- бот, в том числе от- делочных работ, на объекте капиталь- ного строительства в материально- технических ресур- сах; | * осуществлять про- изводство строитель- но-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нор- мативно-технической документации, тре- бованиями договора, рабочими чертежами и проектом произ- водства работ; * осуществлять доку- ментальное сопро- вождение производ- ства строительных работ (журналы про- изводства работ, акты выполненных работ); * распределять маши- ны и средства малой механизации по ти- пам, назначению, ви- дам выполняемых работ; * проводить обмер- ные работы; * определять объемы выполняемых строи- тельно-монтажных, в том числе и отделоч- ных работ; * определять пере- чень работ по обес- печению безопасно- сти участка произ- водства строитель-   ных работ; | * требования норма- тивных технических документов к произ- водству строительно- монтажных, в том числе отделочных ра- бот на объекте капи- тального строитель- ства; * технологии произ- водства строительно- монтажных работ, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, ог- незащите и антиван- дальной защите; * технологии, виды и способы устройства систем электрохими- ческой защиты; * технологии катодной защиты объектов; * правила транспорти- ровки, складирования и хранения различных видов материально- технических ресурсов; |
| *Раздел модуля 2.* | | | |
| *ПК 2.3.*  *Проводить опе- ративный учет объемов выполня- емых работ и рас-*  *ходов материаль-* | - оформление заяв- ки, приемке, рас- пределении, учёте и хранении матери- ально-технических  ресурсов для произ- | - обеспечивать при- емку и хранение ма- териалов, изделий, конструкций в соот- ветствии с норматив-  но-технической до- | - требования норма- тивной технической и проектной документа- ции к составу и каче- ству производства  строительных работ на |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *ных ресурсов* | водства строитель- ных работ;   * контроль качества и объема количе- ства материально- технических ресур- сов для производ- ства строительных работ; * разработке, пла- нировании и кон- троле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефек- тов результатов од- нотипных строи- тельных работ; * составлении каль- куляций сметных затрат на использу- емые материально- технические ресур- сы; * составлении пер- вичной учетной до- кументации по вы- полненным строи- тельно- монтажным, в том числе отделочным работам в подраз- делении строитель- ной организации; | кументацией;   * формировать и под- держивать систему учетно-отчетной до- кументации по дви- жению (приходу, расходу) материаль- но-технических ре- сурсов на складе; * осуществлять доку- ментальное оформ- ление заявки, прием- ки, распределения, учета и хранения ма- териально- технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценно- стей); * калькулировать сметную, плановую, фактическую себе- стоимость строитель- ных работ на основе утвержденной доку- ментации; * определять величи- ну прямых и косвен- ных затрат в составе сметной, плановой, фактической себе- стоимости строи- тельных работ на ос- нове утвержденной документации; * оформлять перио- дическую отчетную документацию по контролю использо- вания сметных лими- тов; | объекте капитального строительства;  - методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производ- ственных заданий; |
| *ПК 2.4*  *Осуществлять* | - представлении для  проверки и сопро- | - осуществлять визу-  альный и инструмен- | - требования законо-  дательства Российской |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *мероприятия по контролю качест- ва выполняемых работ и расходуе- мых материалов* | вождении при про- верке и согласова- нии первичной учетной документа- ции по выполнен- ным строительно- монтажным, в том числе отделочным работам;   * контроле выпол- нения мероприятий по обеспечению со- ответствия резуль- татов строительных работ требованиям нормативных тех- нических докумен- тов и условиям до- говора строитель- ного подряда; * планировании и контроле выполне- ния мер, направ- ленных на преду- преждение и устра- нение причин воз- никновения откло- нений результатов выполненных стро- ительных работ от требований норма- тивной техниче- ской, технологиче- ской и проектной документации. | тальный (геодезиче- ский) контроль по- ложений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (стро- ения, сооружения), инженерных сетей;   * распознавать раз- личные виды дефек- тов отделочных, изо- ляционных и защит- ных покрытий по ре- зультатам измери- тельного и инстру- ментального кон- троля; * вести операцион- ный контроль техно- логической последо- вательности произ- водства строительно- монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения техноло- гии и обеспечивая качество строитель- ных работ в соответ- ствии с нормативно- технической доку- ментацией; * осуществлять доку- ментальное сопро- вождение результа- тов операционного контроля качества работ (журнал опера- ционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной при- емки ответственных   конструкций); | Федерации к порядку приёма-передачи за- конченных объектов капитального строи- тельства и этапов комплексов работ;   * требования норма- тивных технических документов к порядку приемки скрытых ра- бот и строительных конструкций, влияю- щих на безопасность объекта капитального строительства, техни- ческие условия и национальные стан- дарты на принимае- мые работы; * особенности произ- водства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строи- тельства; * нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты; * правила и порядок наладки и регулирова- ния оборудования электрохимической защиты; * порядок оформления заявок на строитель- ные материалы, изде- лия и конструкции, оборудование (ин- струменты, инвентар- ные приспособления),   строительную технику |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | (машины и механиз- мы);   * рациональное при- менение строительных машин и средств ма- лой механизации; * правила содержания и эксплуатации техни- ки и оборудования; * правила ведения ис- полнительной и учет- ной документации при производстве строи- тельных работ; * методы и средства устранения дефектов результатов производ- ства строительных ра- бот; * методы профилакти- ки дефектов систем защитных покрытий; * перспективные орга- низационные, техно- логические и техниче- ские решения в обла- сти производства строительных работ; * основания и порядок принятия решений о консервации незавер- шенного объекта ка- питального строитель- ства; * состав работ по кон- сервации незавершен- ного объекта капи- тального строитель- ства и порядок их до- кументального   оформления. |

### Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего *–* **747 часов**.

Из них на освоение МДК *–* **531 часов**;

на практики: учебную *–* **098 часов** и производственную *–* **098 часов.**

Самостоятельная работа обучающегося *–* **60 часов.**

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

* 1. **Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды**  **професси-** | **Наименование**  **разделов** | **Всего**  **часов** | **Объем времени, отведенный на освоение**  **междисциплинарного курса (курсов)** | | | | | | | | **Практика** | |
| **ональных компетен- ций** | **профессионального модуля** | ***(макс. учеб- ная нагруз ка и прак- тики),*** часов | **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | | | | | **Самостоятель- ная работа**  **обучающегося** | | **Учебная,**  часов | **Производ- ственная (по про- филю специаль- ности),** часов *(если преду- смотрена рассредо- точенная*  *практика)* |
| **Все- го,** часов | **в т.ч. тео- рети- че- ских заня- тий,** часов | **в т.ч. лабора- торные работы и прак- тиче- ские заня- тия,**  часов | **в т.ч. курсо- вая работа (про-**  **ект),**  часов | **в т.ч. кон- суль- та- ции,** часов | **в т.ч. про- межу- точ- ная ат- тес-**  **тация,**  часов | **Всего,**  часов | **в т.ч. курсо- вая работа (про-**  **ект),**  часов |
| **ПК 2.1,** | **Раздел 1.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПК 2.2** | **Ведение технологиче-** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОК1-ОК7** | **ских процессов при** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОК9-** | **производстве строи-** | **617** | **401** | **090** | **293** | **-** | **4** | **14** | **50** | **-** | **098** | **098** |
| **ОК11** | **тельно-монтажных, в** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **том числе отделочных** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **работ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПК 2.3,** | **Раздел 2.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПК 2.4** | **Ведение контроля вы-** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОК1-ОК7** | **полнения строительно-** | **130** | **130** | **42** | **70** | **-** | **2** | **6** | **09** | **-** | - | **-** |
| **ОК9-** | **монтажных, в том чис-** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОК11** | **ле отделочных работ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Всего:** | **747** | **531** | **195** | **309** | **-** | **6** | **20** | **60** | **-** | **098** | **098** |

* 1. **Тематический план и содержание профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных**  **курсов (МДК) и тем** | **№ п/п** | **Вид заня- тия** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объем часов всего** | **Осваи- ваемые элементы компе- тенций** | **Код личност- ных результа- тов** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **ПМ 02. «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»** | | | | **747** |  |  |
| **Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе от-**  **делочных работ** | | | | **617** |
| **МДК 02.01. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства** | | | | | | |
| **Тема 1.1 Вводная часть** | 1 | ТЗ 1 | Профессиональный модуль ПМ 02 и Профстандарты.  Структура профессионального модуля ПМ02. **«**Выполнение технологи- ческих процессов на объекте капитального строительства». Цели и за- дачи изучаемой дисциплины - МДК. 02.01. «Организация технологиче- ских процессов на объекте капитального строительства». Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами. ФГОС 4 поколения и Профстан-  дарты. Контроль остаточных знаний. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.1 | ЛР 4,14,17,20 |
| **Тема 1.2 Основные положе- ния строительного производства** | 2 | ТЗ 2 | Организация технологических процессов при строительстве, эксплуа- тации, капитальном ремонте и реконструкции строительных объектов. Строительство как отрасль материального производства. Основные по- нятия и определения. Эксплуатация зданий и сооружений. Основные понятия. Капитальность зданий. Срок службы зданий. Правила эксплу- атации. Эксплуатационные требования к зданиям. Реконструкция зда- ний и сооружений. Основные понятия реконструкции. Цель рекон- струкции. Виды реконструкции. Особенности реконструкционных ра- бот. Реконструкция и приспособление зданий для маломобильных групп населения. Технология строительных процессов, их структура и классификация. Общестроительные и специальные работы по циклам.  Методы определения видов и сложности строительных работ. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.1 | ЛР 4,14,17,20,  22,25,29 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  | Направления технического прогресса в строительстве.  Новые технологии строительства зданий и сооружений. Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий. Перспектив- ные организационные и технические решения. Применение новых  строительных материалов для производства работ. |  |  |  |
| 3 | ПЗ 1 | Работа с нормативным документом. СП 48.13330-2019. Организация строительства. Структура документа. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.1 | ЛР 29,30,31 |
| 4 | ПЗ 2 | Работа с нормативным документом. СП 48.13330-2019. Организация строительства. Изучение требований нормативно-технической доку-  ментации при организации строительства. | 2 |
| 5 | ПЗ 3 | Работа с правовым документом. Градостроительный кодекс РФ. Струк-  тура ГрК РФ. | 2 |
| 6 | ПЗ 4 | Работа с правовым документом. Градостроительный кодекс РФ. Глава  1 Общие положения. | 2 |
| 7 | ПЗ 5 | Работа с нормативными документами. Государственные стандарты  (ГОСТы). Технические условия (ТУ) | 2 |
| 8 | ПЗ 6 | Работа с нормативными документами. Технологические карты (ТК).  Типовые технологические карты (ТТК). | 2 |
| 9 | ПЗ 7 | Работа с нормативным документом. СП 255.1325800.2016. Здания и со-  оружения. Правила эксплуатации. Основные положения | 2 |
| 09 | ПЗ 8 | Работа с нормативным документом. СП 368.1325800.2017 Здания жи-  лые. Правила проектирования капитального ремонта | 2 |
| 11 | ПЗ 9 | Работа с нормативным документом. СП 147.13330.2012 Здания для  учреждений социального обслуживания. Правила реконструкции | 2 |
| 12 | ТЗ 3 | Организация труда в строительстве.  Участники строительства и их функции. Структура управления строи- тельным участком. Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация. Численный и квалификационный состав бригад, звеньев.  Организация рабочего места. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.1 | ЛР 14,17,20,25,  32 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  | Понятия: фронт работ, захватка, делянка. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость. Техническое и тариф- ное нормирование. Организация работ по охране труда. Производ- ственный травматизм и профзаболевания. Обучение работников без- опасности труда. Допуск к работе. Создание безопасных условий труда  при производстве. Контроль за состоянием охраны труда. |  |  |  |
| 13 | ПЗ 09 | Работа с нормативными документами.  Организация работ по охране труда. СНиП Безопасность труда в строи- тельстве Часть 1. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.1 | ЛР 29,30,31,34 |
| 14 | ПЗ 11 | Работа с нормативными документами.  Организация работ по охране труда. СНиП Безопасность труда в строи- тельстве Часть 2. | 2 |
| 15 | ПЗ 12 | Работа с нормативными документами.  Правила по охране труда подготовительного периода в строительстве | 2 |
| 16 | ПЗ 13 | Работа с нормативными документами.  Изучить мероприятия по охране окружающей среды в строительстве | 2 |
| 17 | ПЗ 14 | Работа с нормативными документами.  Изучить мероприятия по охране окружающей среды в строительстве | 2 |
| 18 | ПЗ 15 | Текущий контроль знаний.  Тема: «Основные положения строительного производства». Работа в малых группах. | 2 |
| **Тема 1.3 Строительные машины и средства малой механизации** | 19 | ТЗ 4 | Роль строительных машин и средств малой механизации в строитель- стве.  Классификация строительных машин и средств малой механизации. Содержание, эксплуатация и рациональное использование строитель- ных машин и механизмов. Применение новых строительных машин и оборудования. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.1-  2.2 | ЛР 14,17,20,25,  32 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 20 | ТЗ 5 | Машины и механизмы для подготовительных работ.  Кусторезы. Древовалы. Корчеватели и корчеватели-собиратели. Маши-  ны для пересадки и перевозки деревьев. Принцип работы. Рабочие ор- ганы. Технические характеристики. | 2 |  | ЛР 14,16,17,21,  22,32 |
| 21 | ТЗ 6 | Машины и механизмы для земляных работ.  Понятие резания, копания и рыхление грунта. Рабочий цикл землерой- ной машины, характеристика его операций. Экскаваторы периодиче- ского (цикличного) действия и непрерывного действия. Назначение, система индексации, рабочие процессы и рабочая зона. Основные и сменные рабочие органы строительных экскаваторов. Методика опре- деления производительности. Предпочтительные области применения экскаваторов с пневмоколесным и гусеничным ходовыми устройства-  ми. | 2 |
| 22 | ТЗ 7 | Землеройно-транспортные машины.  Назначение, классификация. Расчет производительности бульдозеров. Автогрейдеры, назначение, область применения, процесс работы, сравнение планировочных качеств автогрейдеров и бульдозеров.  Системы автоматизации землеройно-транспортных машин. Машины для разработки мерзлых грунтов. Назначение, рабочий процесс и  производительность рыхлителей, баровых машин. | 2 |
| 23 | ПЗ 16 | Работа с интерне-ресурсами и справочной литературой.  Выступление с презентацией на тему: «Землеройно-транспортные ма- шины». Подбор, просмотр и обсуждение видеоматериала. | 2 |
| 24 | ТЗ 8 | Машины и оборудование для свайных работ.  Классификация машин и оборудования для свайных работ. Назначение, виды, рабочие процессы копров и копрового оборудования. Свайные молоты, принцип работы, основные параметры, сравнительная оценка, предпочтительные области применения. Назначение, рабочий процесс вибропогружателей. Самонастройка вибромолотов. Переналадка  вибромолотов на режим свае- и шпунтовыдергивателя. | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  | Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием. Машины  и механизмы для буронабивных свай. |  |  |  |
| 25 | ТЗ 9 | Машины и механизмы для уплотнения грунтов.  Назначение. Сущность процесса и способы уплотнения грунтов, оценка степени уплотнения. Рабочие процессы катков с металлическими валь- цами, пневмокатков (прицепных, полуприцепных, самоходных), ком- бинированных катков, ударно-вибрационных машин и виброкатков,  трамбующих плит и виброплит. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.1-  2.2 | ЛР 14,16,17,21,  22,32 |
| 26 | ПЗ 17 | Работа с учебной и справочной литературой, интернет-ресурсами.  Подбор копров и копрового оборудования. Виды, технические характе- ристики. | 2 |
| 27 | ПЗ 18 | Работа с учебной и справочной литературой, интернет-ресурсами.  Подбор копров и копрового оборудования. Состав работы. Норма вре- мени | 2 |
| 28 | ТЗ 09 | Машины и оборудование для бетонных работ.  Классификация и принципиальные схемы устройства и работы. Произ- водительность бетоно- и растворосмесителей цикличного и непрерыв- ного действия. Бетоно- и растворосмесительные заводы и установки.  Классификация, принцип работы и производительность бетононасосов с периодической подачей и непрерывного действия. Технические сред- ства для подачи и распределения бетонной смеси и их рабочие процес- сы. Определение производительности самоходных стреловых бетоно-  укладчиков. Способы уплотнения бетонной смеси и оборудование. | 2 |
| 29 | ПЗ 19 | Работа с учебной и справочной литературой.  Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси. | 2 |
| 30 | ТЗ 11 | Грузоподъемные машины и механизмы. Грузозахватные приспособле- ния. Тара.  Общие сведения. Назначение и классификация грузоподъемных машин  и механизмов. | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  | Назначение, классификация и основные параметры строительных кра- нов. Системы индексации.  Грузовая и высотная характеристика кранов. Башенные краны, назна- чение, область применения, классификация, структура индексации, ра- бочие процессы и производительность. Стреловые самоходные краны (гусеничные и пневмоколесные кранов, автокраны, краны на специаль- ном шасси автомобильного типа), назначение, область применения, классификация, структура индексации, рабочие процессы и производи- тельность. Краны-трубоукладчики, назначение, область применения, классификация, структура индексации, рабочие процессы. Устройство безопасной работы кранов. Техническое освидетельствование кранов, его регламент и состав. Устройство и эксплуатация подкрановых путей. Грузоподъемные механизмы. Строительные подъемники и монтажные вышки, назначение, типы, устройство и принцип работы. Лебедки, ти- пы, основные параметры, назначение. Грузозахватные приспособления  (назначение, виды и требования, предъявляемые к ним). Тара. |  |  |  |
| 31 | ПЗ 20 | Работа с нормативным документом.  ГОСТ 33715-2015. Краны грузоподъемные. Съемные грузозахватные приспособления и тара. Эксплуатация. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.1-  2.2 | ЛР 29,30,31 |
| 32 | ПЗ 21 | Работа с учебной и справочной литературой.  Выбор стреловых кранов по техническим характеристикам машин. | 2 |
| 33 | ПЗ 22 | Работа с учебной и справочной литературой.  Выбор башенных кранов по техническим характеристикам машин. | 2 |
| 34 | ТЗ 12 | Машины, механизмы, приспособления и инструменты для кровельных работ скатных и плоских крыш.  Виды скатных и плоских крыш. Виды кровельных материалов. Обору-  дование, применяемое при устройстве скатных крыш. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.1-  2.2 | ЛР 14,16,17,21,  22,32 |
| 35 | ПЗ 23 | Работа с учебной, справочной литературой и интернет-ресурсами. Машины и механизмы для устройства рулонной плоской крыши. | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 36 | ПЗ 24 | Работа с учебной, справочной литературой и интернет ресурсами. Машины и механизмы для устройства мастичной плоской крыши. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.1-  2.2 | ЛР 14,16,17,21,  22,32 |
| 37 | ПЗ 25 | Работа с учебной, справочной литературой и интернет-ресурсами. Подбор машин и механизмов для устройства плоской крыши из ПВХ-  мембраны. | 2 | ЛР 29,30,31 |
| 38 | ТЗ13 | Машины и оборудование для стекольных и облицовочных работ. Машины, механизмы и приспособления для стекольных работ (машины для вертикальной и горизонтальной транспортировки материалов и из- делий из стекла, вакуумный подъемник для стекла).  Машины, механизмы и приспособления для облицовочных работ (ма- шины для транспортировки облицовочных материалов и изделий.  Станки для резки облицовочного камня. Растворомешалки. | 2 | ЛР 14,16,17,21,  22,32 |
| 39 | ПЗ 26 | Работа с информационной электронной системой «Академия-Медиа».  Требования, предъявляемые к машинам, механизмам и приспособлени- ям для облицовочных работ | 2 | ЛР 29,30,31 |
| 40 | ПЗ 27 | Работа с информационной электронной системой «Академия-Медиа». Выполнение задания на тему: «Материалы и оборудование для выпол-  нения облицовочных работ» | 2 |
| 41 | ТЗ 14 | Машины и механизмы для штукатурных и малярных работ. Механизированные работы при оштукатуривании поверхностей. Назначение, состав оборудования штукатурного комплекта, принцип работы и производительность растворнасосов, пневмонагнетателей, пе- редвижных агрегатов, цемент-пушек, установок для торкретирования. Машины и механизмы для малярных работ. Состав малярных работ.  Назначение, принцип работы малярных агрегатов, шпатлевочных уста- новок и передвижных шпатлевочных агрегатов, окрасочных агрегатов, пневматических и безвоздушных краскораспылителей. | 2 | ЛР 14,16,17,21,  22,32 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 42 | ПЗ 28 | Работа с информационной электронной системой «Академия-Медиа». Выполнение заданий. Материалы и оборудование для выполнения об-  лицовочных работ | 2 | ОК 1-09  ПК 2.1-  2.2 | ЛР 29,30,31 |
| 43 | ТЗ 15 | Машины и механизмы для устройства полов. Машины для отделки деревянных полов.  Машины для устройства полов из рулонных материалов.  Машины для устройства полов из облицовочной плитки. для устрой- ства и отделки монолитных полов. Назначение, принцип работы диско- вых затирочных и мозаично шлифовальных машин, машин для шлифо- вания и полирования полов. | 2 | ЛР 14,16,17,21,  22,32 |
| 44 | ПЗ 29 | Работа с учебной и справочной литературой.  Подбор машин и оборудования для устройства мозаичных полов. Тех- нические характеристики. | 2 | ЛР 29,30,31 |
| 45 | ПЗ 30 | Работа с учебной и справочной литературой.  Подбор машин и оборудования для устройства наливных полов. Техни- ческие характеристики. | 2 |
| 46 | ТЗ 16 | Ручные машины, механизмы и инструменты.  Классификация и индексация ручных машин. Требования, предъявляе- мые к ручным машинам. Классы защиты ручных электрических машин. Рабочие процессы и основные параметры ручных машин. Ручные ма-  шины для земляных работ, каменных работ, кровельных работ и т.д. | 2 | ЛР 14,16,17,21,  22,32 |
| 47 | ТЗ 17 | Транспортирование строительных грузов.  Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимуще- ственные области применения. Погрузо-разгрузочные работы на строи- тельной площадке. Назначение, область применения.  Классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей.  Правила перевозки различных видов строительных материалов, изде- лий и конструкций. | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 48 | ПЗ 31 | Современные строительные машины и средства малой механизации. Текущий контроль знаний. Тестирование. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.1-  2.2 | ЛР 16,30 |
| **Тема 1.4 Состав и**  **организация работ, предшествующих строительству** | 49 | ТЗ 18 | Предпроектная подготовка строительного производства.  Организация проектирования объектов. Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР). Мероприятия по организационно-технической подготовке строительно- го производства. Выбор строительной площадки. Инженерно- геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Цель и задачи подготовки строительного производства.  Мероприятия по организационно-технической подготовке строительно-  го производства. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.1 | ЛР 14,17,20,25,  32 |
| 50 | ПЗ 32 | Работа с нормативным документом.  СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строи- тельства. Общие правила производства работ | 2 | ЛР 29,30,31 |
| 51 | ПЗ 33 | Работа с нормативным документом.  СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве | 2 |
| 52 | ПЗ 34 | Работа с нормативным документом.  Требования нормативных технических документов, определяющих со-  став и порядок обустройства строительной площадки. | 2 |
| 53 | ТЗ 19 | Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Геодезическая плановая и высотная основа. Схема планировочной ор- ганизации земельного участка. Топографический план территории.  Разбивочные, рабочие и монтажные чертежи технологического обору- дования. Чертежи вертикальной планировки. Способы построения про- ектных точек на местности. Плановая и высотная разбивочные сети на строительной площадке. | 2 | ЛР 14,17,20,25,  32 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  | Элементы геодезических построений на строительной площадке: по- строение линейных отрезков заданной проектом длины, заданного уклона; горизонтальных углов заданной проектом величины; точек с заданными проектами высотами. Способы построения на местности  осевых точек. |  |  |  |
| 54 | ТЗ 20 | Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру  Методика получения данных, необходимых для выноса в натуру, со- ставление разбивочного чертежа. Полевые работы. Контроль выполне- ния разбивочных работ. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.1 | ЛР 14,17,20,25,  32 |
| 55 | ПЗ 35 | Работа с учебной и справочной литературой.  Составление разбивочного чертежа объекта капитального строитель- ства. | 2 | ЛР 29,30,31 |
| 56 | ТЗ 21 | Нивелирование поверхности строительной площадки.  Производство геометрического нивелирование поверхности строитель- ной площадки по квадратам. Технология полевых работ при нивелиро- вании поверхности по квадратам: методика построения прямых углов теодолитов, рулетками; разбивка квадратов и закрепление вершин квадратов; составление полевой схемы; нивелирование вершин квадра- тов в случае одной установки нивелира, в случае нескольких станций.  Контроль нивелирования. | 2 | ЛР 14,17,20,25,  32 |
| 57 | ПЗ 36 | Работа с учебной и справочной литературой, интернет-ресурсами.  Выполнение разбивки сетки квадратов. | 2 | ЛР 29,30,31 |
| 58 | ПЗ 37 | Работа с учебной и справочной литературой, интернет-ресурсами.  Нивелирование сетки квадратов с вычислением отметок | 2 |
| 59 | ПЗ 38 | Работа с учебной и справочной литературой.  Построение проектных точек на строительной площадке. | 2 |
| 60 | ПЗ 39 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Оформление акта приёмки (геодезическая разбивочная ось). | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 61 | ТЗ 22 | Камеральные работы.  Состав камеральных работ. Вычислительная обработка полевой схемы: вычисление высот промежуточных точек, контроль: вычисление гори- зонта нивелира для станций, вычисление высот промежуточных точек. Составление плана. Интерполирование горизонталей и рисовка релье- фа. Методика выполнения расчётов по проектированию горизонталь- ной площадки. Алгоритм вычислений. Картограмма земляных работ.  Вычисление рабочих высот, определение точек нулевых работ. Состав-  ление ведомости вычисления объёмов земляных работ. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.1 | ЛР 14,17,20,25,  32 |
| 62 | ПЗ 40 | Работа с учебной и справочной литературой, интернет-ресурсами.  Составление картограммы земляных работ. | 2 | ЛР  29,30,31 |
| 63 | ТЗ 23 | Инженерная подготовка площадки.  Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод. Суще- ствующие и временные сети снабжения строительства водой и электро- энергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существу- ющим инженерным сетям. Постоянные и временные автомобильные дороги. Схемы внутрипостроечных дорог. Оформление технической  документации при производстве подготовительных работ | 2 | ЛР 14,17,20,25,  32 |
| 64 | ПЗ 41 | Работа с нормативными документами, учебной и справочной литерату- рой. Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданно-  го участка производства строительных работ. | 2 | ЛР 29,30,31 |
| 65 | ПЗ 42 | Работа в малых группах. Состав и организация работ, предшествующих  строительству». Текущий контроль знаний. | 2 | ЛР  17,20 |
| **Тема 1.5**  **Земляные работы в строительстве** | 66 | ТЗ 24 | Организация и технология земляных работ.  Виды земляных сооружений, требования, предъявляемые к ним. Ос- новные строительные свойства грунтов. Классификация грунтов по трудности разработки. Устойчивость откосов земляных сооружений. Основные понятия о разработке грунта землеройными машинами и землеройно-транспортными. Основные способы разработки грунтов с  применением современных средств механизации. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  | Комплексная механизация земляных работ. Подготовительные и вспо-  могательные процессы. |  |  |  |
| 67 | ПЗ 43 | Работа с нормативными документами. Изучение требований норматив- но-технической документации при производстве земляных работ. СП  45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 68 | ПЗ 44 | Работа с учебной и справочной литературой. Определение объемов  земляных масс. | 2 |
| 69 | ПЗ 45 | Работа с учебной и справочной литературой. Выбор бульдозера. Схемы  резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности. | 2 |
| 70 | ПЗ 46 | Оформление информационного листа на тему: «Срезка и перемещение растительного грунта» с использованием ИКТ. | 2 |
| 71 | ПЗ 47 | Оформление информационного листа на тему: «Срезка и перемещение  растительного грунта» с использованием ИКТ. | 2 |
| 72 | ТЗ 25 | Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным смен- ным оборудованием.  Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Обратная засыпка  грунта. Правила исчисления объемов земляных работ. | 2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 73 | ПЗ 48 | Работа с учебной литературой и нормативными документами.  Организация и технология выполнения работ при разработке котлована. | 2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 74 | ПЗ 49 | Работа с учебной и справочной литературой. Подбор экскаватора по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характе-  ристикам машин. | 2 |
| 75 | ПЗ 50 | Оформление информационного листа на тему: «Разработка грунта в  котловане экскаватором обратная лопата» с использованием ИКТ. | 2 |
| 76 | ПЗ 51 | Оформление информационного листа на тему: «Разработка грунта в  котловане экскаватором обратная лопата» с использованием ИКТ. | 2 |
| 77 | ПЗ 52 | Работа с учебной и справочной литературой.  Подбор транспортных средств по объёму работ, заданному сроку вы- полнения работ, требуемым характеристикам машин. | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 78 | ТЗ 26 | Производство земляных работ в особых условиях.  Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Мероприятия по технике безопасности и охране окружающей среды при производ-  стве земляных работ. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 79 | ПЗ 53 | Работа в малых группах. Текущий контроль знаний. Земляные работы в строительстве. | 2 | ЛР 17,20 |
| **Тема 1.6 Фундаментные работы в строитель- стве** | 80 | ТЗ 27 | Организация и технология работ по монтажу сборных и монолитных фундаментов.  Монолитные фундаменты. Сборные фундаменты. Организация и тех-  нология выполнения работ по монтажу монолитных и сборных фунда- ментов. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 81 | ПЗ 54 | Работа с нормативными документами.  Изучение требований нормативно-технической документации для про- изводства фундаментных работ. СП 45.13330.2017 Земляные сооруже- ния, основания и фундаменты. | 2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 82 | ПЗ 55 | Работа с нормативными документами.  Изучение требований нормативно-технической документации для про- изводства фундаментных работ. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений | 2 |
| 83 | ПЗ 56 | Работа с нормативными документами.  Изучение требований нормативно-технической документации при про- изводстве опалубочных работ. СП 435.1325800.2018 Конструкции бе- тонные и железобетонные монолитные. Правила производства и при-  емки работ. | 2 |
| 84 | ПЗ 57 | Работа с нормативными документами.  Изучение требований нормативно-технической документации при про-  изводстве опалубочных работ. ГОСТ 34329-2017 Опалубка. Общие технические условия. | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 85 | ПЗ 58 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Организация и технология опалубочных работ монолитной ленты фун-  дамента (по заданию). | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 86 | ПЗ 59 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Организация и технология опалубочных работ монолитной ленты фун-  дамента (по заданию). | 2 |
| 87 | ПЗ 60 | Оформление чертежа формата А3 на тему «Разработка опалубки лен-  точного монолитного фундамента» с использованием ИКТ. | 2 |
| 88 | ПЗ 61 | Оформление чертежа формата А3 на тему «Разработка опалубки лен-  точного монолитного фундамента» с использованием ИКТ. | 2 |
| 89 | ПЗ 62 | Оформление чертежа формата А3 на тему «Разработка опалубки лен-  точного монолитного фундамента» с использованием ИКТ. | 2 |
| 90 | ПЗ 63 | Работа с нормативными документами. Изучение требований норматив- но-технической документации при производстве арматурных работ.  ГОСТ 5781-82 Сталь горячекатаная для армирования железобетонных  конструкций. Технические условия. | 2 |
| 91 | ПЗ 64 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Организация и технология арматурных работ монолитной ленты фун-  дамента (по заданию). | 2 |
| 92 | ПЗ 65 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Организация и технология арматурных работ монолитной ленты фун-  дамента (по заданию). | 2 |
| 93 | ПЗ 66 | Оформление чертежа формата А3 на тему: «Организация и технология  арматурных работ монолитной ленты фундамента» с использованием ИКТ. | 2 |
| 94 | ПЗ 67 | Оформление чертежа формата А3 на тему: «Организация и технология арматурных работ монолитной ленты фундамента» с использованием ИКТ. | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 95 | ПЗ 68 | Оформление чертежа формата А3 на тему: «Организация и технология арматурных работ монолитной ленты фундамента» с использованием  ИКТ. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 96 | ПЗ 69 | Работа с нормативными документами. Изучение требований норматив- но-технической документации при производстве бетонных работ.  ГОСТ 26633-2015 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические  условия. | 2 |
| 97 | ПЗ 70 | Работа с нормативными документами. Изучение требований норматив- но-технической документации при производстве бетонных работ.  ГОСТ 7473-2009 Смеси бетонные. Технические условия. | 2 |
| 98 | ПЗ 71 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Органи-  зация и технология бетонных работ монолитной ленты фундамента. | 2 |
| 99 | ПЗ 72 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Организация и технология бетонных работ монолитной ленты фунда-  мента. | 2 |
| 090 | ПЗ 73 | Оформление чертежа формата А3 на тему: «Организация и технология бетонных работ монолитной ленты фундамента» с использованием  ИКТ. | 2 |
| 091 | ПЗ 74 | Оформление чертежа формата А3 на тему: «Организация и технология  бетонных работ монолитной ленты фундамента» с использованием ИКТ | 2 |
| 092 | ПЗ 75 | Оформление чертежа формата А3 на тему: «Организация и технология  бетонных работ монолитной ленты фундамента» с использованием ИКТ | 2 |
| 093 | ПЗ 76 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Организация и технология работ по монтажу сборного фундамента. Со- ставление технологической последовательности операций при монтаже фундаментных блоков технического подполья (по заданию). | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 094 | ПЗ 77 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Организация и технология работ по монтажу сборного фундамента. Со- ставление технологической последовательности операций при монтаже  фундаментных блоков технического подполья (по заданию). | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 095 | ПЗ 78 | Работа с нормативными документами.  Схемы строповки фундаментных блоков технического подполья (по заданию). | 2 |
| 096 | ПЗ 79 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Рекомендуемая знаковая сигнализация при перемещении кранами. Тех-  ника безопасности при работе с кранами. | 2 |
| 097 | ПЗ 80 | Оформление чертежа формата А3 на тему: «Организация и технология работ по монтажу сборного ленточного фундамента» с использованием  ИКТ. | 2 |
| 098 | ПЗ 81 | Оформление чертежа формата А3 на тему: «Организация и технология работ по монтажу сборного ленточного фундамента» с использованием  ИКТ. | 2 |
| 099 | ПЗ 82 | Оформление чертежа формата А3 на тему: «Организация и технология  работ по монтажу сборного ленточного фундамента» с использованием ИКТ. | 2 |
| 109 | ТЗ 28 | Организация и технология работ по монтажу свайных фундаментов. Требования СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты  Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в  районах с особыми геофизическими условиями. | 2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 111 | ПЗ 83 | Организация и технология выполнения работ по монтажу готовых и  набивных свай. Правила исчисления объёмов работ. | 2 |
| 112 | ПЗ 84 | Организация и технология работ по монтажу сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объёмов работ. | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **Тема 1.7 Плотничные и столярные работы** | 113 | ТЗ 29 | Организация работ по возведению строительных конструкций из бре- вен и пиломатериалов. Плотничные работы. Возведению строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Организация рабочего места. Выбор инструмента и инвентаря. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве плотницких работ.  Выполнение стандартных видов соединений: соединение на прямой сквозной шип, несквозное шиповое соединение, «ласточкин хвост», шпунтовое соединение, соединение внакладку, вертикальный рез, гори- зонтальный рез и др. Соединение по длине.  Выполнение соединения конструкции с использованием крепежа: гвоз- дей, винтов, угловых скоб, стыковых накладок, наконечников для ба- лок, анкерных болтов/дюбелей, стяжек и зубчатых дисков.  Столярные работы. Установка столярных изделий. Техника безопасно- сти при производстве столярных работ. ГОСТ 10947-90 Детали и изде- лия деревянные для малоэтажных жилых и общественных зданий.  Технические условия. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 114 | ПЗ 85 | Работа с нормативным документом.  Изучение требований нормативно-технической документации при про-  изводстве плотничных и столярных работ. СП 64.13330.2017 Деревян- ные конструкции. | 2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 115 | ПЗ 86 | Работа с нормативным документом.  Изучение требований нормативно-технической документации при про- изводстве плотничных и столярных работ. СП 352.1325800.2017 Зда- ния жилые одноквартирные с деревянным каркасом. Правила проек- тирования и строительства. | 2 |
| 116 | ПЗ 87 | Работа с нормативными документами, учебной литературой и интер- нет-ресурсами. Разработка чертежа сруба деревянного дома с остатком из оцилиндрованного бревна. | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 117 | ПЗ 88 | Работа с нормативными документами, учебной литературой и интер- нет-ресурсами. Разработка чертежа сруба деревянного дома с остатком  из оцилиндрованного бревна. |  | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 118 | ПЗ 89 | Работа с нормативными документами, учебной литературой и интер- нет-ресурсами. Разработка чертежа сруба деревянного дома с остатком  из оцилиндрованного бревна. | 2 |
| 119 | ПЗ 90 | Работа с нормативными документами, учебной литературой и интер- нет-ресурсами. Разработка чертежа сруба деревянного дома с остатком  из строганого цельного бруса без остатка. | 2 |
| 120 | ПЗ 91 | Разработка чертежа сруба деревянного дома с остатком из строганого  цельного бруса без остатка. | 2 |
| 121 | ПЗ 92 | Разработка чертежа сруба деревянного дома с остатком из строганого  цельного бруса без остатка. | 2 |
| **Тема 1.8 Каменные работы** | 122 | ТЗ 30 | Организация и технология каменных работ  Основные понятие. Материалы и изделия для каменных работ. Виды каменной кладки. Системы перевязок. Организация рабочего места и труда каменщиков. Подача материалов к рабочим местам. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Кладка отдельных конструктивных эле- ментов зданий. Кладка многослойных наружных стен. Контроль верти-  кальности и горизонтальности кладки. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 123 | ТЗ 31 | Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при  производстве каменных работ. | 2 |
| 124 | ПЗ 93 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Кладочный план кирпичного дома. | 2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 125 | ПЗ 94 | Работа с нормативными документами**.**  Изучение требований нормативно-технической документации при про- изводстве каменных работ: СП 70. 13330.2012 Несущие и ограждаю- щие конструкции и СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные кон-  струкции. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 126 | ПЗ 95 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Правила исчисления объёмов каменных работ. ГЭСН 81-02-08-2017  Конструкции из кирпича и блоков. Составление ведомости калькуляции  трудозатрат и машинного времени каменных работ (по заданию). | 2 |
| 127 | ПЗ 96 | Работа с учебной литературой и нормативными документами.  Выбор инструмента и инвентаря. Нормокомплект каменщика. | 1 |
| 128 | СРС 1 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала тему: "Строительные машины и механизмы для уплотнения грунтов" | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 129 | К | Консультация | 2 |  |  |
| 130 | ДЗ | Промежуточное тестирование | 2 |
| **Тема 1.9 Монолитное строительство** | 131 | ТЗ 32 | Организация и технология монолитного строительства  Общие положения. Опалубочные работы. Назначение и область приме- нения опалубки. Устройство опалубки для основных видов конструк- ций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетониро- ванию. Арматурные работы. Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Спо- собы обеспечения защитного слоя. Бетонные работы. Бетонирование конструкций. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетониро- вании различных конструкций. Устройство рабочих швов. Уход за бе- тоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона.  Распалубливание конструкций. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 132 | ТЗ 33 | Организация и технология монтажа монолитных конструкций надзем- ной части зданий.  Правила исчисления объёмов работ. Техника безопасности при произ-  водстве бетонных работ. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 133 | ТЗ 34 | Специальные методы бетонирования в монолитном строительстве. Понятия о специальных способах бетонирования конструкций: вакуу- мирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование и под- водное бетонирование.  Особенности производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями.  Основные методы зимнего бетонирования, область их эффективного  применения. | 2 |
| 134 | ПЗ 98 | Работа с нормативным документом.  СП 435.1325800.2018 Конструкции бетонные и железобетонные моно- литные. Правила производства и приемки работ. Организация и техно- логия монтажа монолитных конструкций надземной части зданий. | 2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 135 | ПЗ 99 | Работа с учебной и справочной литературой и интернет ресурсами.  Современные опалубочные системы в монолитном строительстве». | 2 |
| 136 | ПЗ 090 | Оформление информационного листа формата А4 с использованием  ИКТ. Опалубочная система компании «ПЭРИ». | 2 |
| 137 | ПЗ 091 | Оформление информационного листа формата А4 с использованием  ИКТ. Опалубочная система компании «ПЭРИ». | 2 |
| 138 | ПЗ 092 | Работа с нормативным документом. ГЭСН 81-02-06-2020 Бетонные и железобетонные монолитные конструкции. Составление ведомости объемов монолитных работ. Составление калькуляции затрат труда и  машинного времени на бетонирование конструкций. | 2 |
| 139 | ПЗ 093 | Текущий контроль знаний на тему: «Организация и технология выпол- нения работ по монолитному бетонированию конструкций». Работа в  малых группах. | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **Тема 1.09 Строительно- монтажные работы на объекте капи- тального строитель- ства** | 140 | ТЗ 35 | Организация и технология строительно-монтажных работ.  Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Основные положения технологии монтажного цик- ла. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка кон- струкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. Правила исчисления объемов работ. Техника безопасности при производстве монтажных работ. Требования норма- тивных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капи- тального строительства, технические условия и национальные стандар- ты на принимаемые работы. Примерный перечень скрытых работ, под-  лежащих освидетельствованию. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 141 | ПЗ 094 | Работа с нормативными документами.  Изучение требований нормативно-технической документации при про- изводстве строительно-монтажных работ. СП 48.13330-2011 Организа- ция строительства. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие кон-  струкции. | 2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 142 | ПЗ 095 | Работа с учебной литературой, нормативными документами и интер- нет-ресурсами. Разработка организационно-технологических схем  строительных процессов (по заданию). | 2 |
| 143 | ПЗ 096 | Работа с учебной литературой и нормативными документами.  Определение объемов строительно-монтажных работ (по заданию) | 2 |
| 144 | ПЗ 097 | Работа с учебной литературой, нормативными документами и интер- нет-ресурсами. Составление калькуляции трудозатрат и машинного  времени строительно-монтажных работ (по заданию) | 2 |
| 145 | ПЗ 098 | Работа с учебной литературой, нормативными документами и интер-  нет-ресурсами. Расчет продолжительности работ с учетом их сменности (по заданию) | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 146 | ПЗ 099 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Составление технологической последовательности операций при мон- таже колонн, ригелей, плит перекрытия, перемычек, лестничных мар-  шей. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 147 | ПЗ 109 | Работа с учебной литературой и нормативными документами.  Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ надзем- ного цикла. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. | 2 |
| 148 | ПЗ 111 | Работа с нормативными документами и интернет-ресурсами.  Схемы строповки колонн, ригелей, плит перекрытия, перемычек, лест- ничных маршей. | 2 |
| 149 | ПЗ 112 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Конструктивная система «Куб». Организация и технология строитель-  ства. | 2 |
| 150 | ПЗ 113 | Практическое занятие № 118. Работа с учебной литературой и норма- тивными документами. Конструктивная система «Куб». Организация и  технология строительства. | 2 |
| 151 | ПЗ 114 | Работа с учебной литературой и нормативными документами.  Организация и технология монтажа бескаркасных крупнопанельных зданий. | 2 |
| 152 | ПЗ 115 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных услови-  ях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. | 2 |
| 153 | ПЗ 116 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Организация и технология монтажа высотных зданий и сооружений. СП 267.1325800.2016 Здания и комплексы высотные. Правила проекти-  рования. | 2 |
| 154 | ПЗ 117 | Работа с интернет-ресурсами. Организация и технология монтажа вы- сотных зданий и сооружений. Просмотр видеоматериала. | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 155 | ПЗ 118 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Органи- зация и технология монтажа большепролетных зданий и сооружений. СП 304.1325800.2017 Конструкции большепролетных зданий и соору-  жений. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 156 | ПЗ 119 | Работа с интернет-ресурсами**.** Организация и технология монтажа  большепролетных зданий и сооружений. | 2 |
| 157 | ПЗ 120 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Организация и технология монтажа одноэтажных промышленных зда- ний. СП 303.1325800.2017 Здания одноэтажные промышленных пред-  приятий. Правила эксплуатации. | 2 |
| **Тема 1.11 Кровельные работы** | 158 | ТЗ 36 | Организация и технология кровельных работ.  Виды крыш. СП 17.13330.2017 Кровли. Подготовка оснований под кровлю. Скатная кровля из штучных материалов. Плоская кровля из рулонных материалов. Плоская мастичная кровля. Подсчет объёмов ра- бот. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника без-  опасности при проведении кровельных работ. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 159 | ПЗ 121 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Технология выполнения работ по устройству скатной кровли из штуч-  ных материалов. | 2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 160 | ПЗ 122 | Работа с учебной литературой и нормативными документами.  Организация и технология плоской кровли из рулонных материалов. | 2 |
| 161 | ПЗ 123 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Органи-  зация и технология плоской рулонной кровли мембранной. | 2 |
| **Тема 1.12 Организация и технология отделочных работ** | 162 | ТЗ 37 | Организация и технология стекольных работ.  Требования нормативных технических документов к производству сте- кольных работ на объекте капитального строительства. Техника без- опасности при проведении стекольных работ. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 163 | ПЗ 124 | Работа с электронной системой обучения «Академия».  Изготовление и монтаж столярных конструкций. Глава 1. Оконные  блоки, их изготовление и монтаж. Теоретическая часть и выполнение задания на тему: «Изготовление и монтаж столярных конструкций». | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 164 | ТЗ 38 | Организация и технология облицовочных работ.  Технология выполнения сортировки и подготовки плиток, обработка кромок плиток. Технология приготовления клеящего раствора на осно- ве сухих смесей различного состава, в том числе с использованием средств малой механизации. Технология установки плиток на облицо- вываемую поверхность в соответствии с технологической картой. Тех- нология проверки вертикальности и горизонтальности облицованной плиткой поверхности. Технология заполнения швов и очистки облицо- ванной поверхности. Организация рабочего места. Подготовка матери- алов. Выбор инструмента и инвентаря. Ознакомление с правилами ги- гиены труда и техники безопасности при производстве облицовочных  работ. | 2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 165 | ПЗ 125 | Работа с электронной системой обучения «Академия».  Выполнение облицовочных работ плитками и плитами. | 2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 166 | ПЗ 126 | Работа с электронной системой обучения «Академия».  Подготовка под облицовку вертикальных поверхностей. Теоретическая часть. | 2 |
| 167 | ПЗ 127 | Работа с электронной системой обучения «Академия».  Выполнение облицовочных работ плитками и плитами. Подготовка по- верхностей под облицовку. Выполнение заданий. | 2 |
| 168 | ТЗ 39 | Организация и технология штукатурных работ.  Организация и технология штукатурных работ ручным и механизиро- ванным способами. Организация рабочего места. Подготовка материа- лов. Выбор инструмента и инвентаря. Подготовка поверхности для нанесения штукатурки. Приготовление вручную и механизированным  способом растворов по заданному составу. | 2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 169 | ТЗ 40 | Технология оштукатуривания поверхности стен и потолков. Техноло- гия выполнения сплошного выравнивания поверхностей. Технология отделки поверхности набрызгом и цветными декоративными крошка- ми. Технология очистки поверхности. Технология грунтовки поверхно- сти кистями, валиком, краскопультом с ручным приводом. Технология шпатлевания и шлифования поверхности вручную и механизирован- ным способом. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники  безопасности при производстве штукатурных работ. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 170 | ПЗ 128 | Работа с электронной системой обучения «Академия».  Внутренняя и наружная отделка помещений и зданий. Теоретическая часть. | 2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 171 | ПЗ 129 | Работа с электронной системой обучения «Академия».  Внутренняя и наружная отделка помещений и зданий. Выполнение за- даний. | 2 |
| 172 | ТЗ 41 | Организация и технология малярных работ.  Технология приготовления окрасочных составов, эмульсии и пасты по заданному рецепту. Технология окрашивания различных поверхностей вручную и механизированным способом водными и неводными соста- вами. Контроль качества. Технология покрытия поверхности лаком на основе битумов вручную. Ознакомление с правилами гигиены труда и  техники безопасности при производстве малярных работ. | 2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 173 | ПЗ 130 | Работа с электронной системой обучения «Академия».  Технология малярных работ. Теоретическая часть | 2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 174 | ПЗ 131 | Работа с электронной системой обучения «Академия».  Технология малярных работ. Выполнение заданий | 2 |
| 175 | ПЗ 132 | Работа с электронной системой обучения «Академия». Окраска наруж- ных поверхностей (фасад). Теоретическая часть. Выполнение заданий | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 176 | ТЗ 42 | Организация и технология обойных работ.  Оклейка стен обоями и синтетическими пленками. Организация и тех-  нология обойных работ. Подсчет объёмов работ. Техника безопасности при проведении обойных работ. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 177 | ПЗ 133 | Работа с электронной системой обучения «Академия».  Оклеивание поверхностей обоями и пленками. Теоретическая часть и выполнение заданий | 2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 178 | ТЗ 43 | Организация и технология работ по монтажу подвесных и натяжных потолков.  Виды подвесных потолков. Основные этапы работ. Способы установки. Виды натяжных потолков. Монтаж натяжных потолков из пленки ПВХ.  Монтаж тканевых натяжных потолков. Способы крепления полотен. | 2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 179 | ТЗ 44 | Организация и технология выполнения работ по устройству полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Технология покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината). Техно- логия покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов лино-  леумом, ковровые полы). Технология бесшовных полов. | 2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 180 | ПЗ 134 | Работа с учебной литературой, нормативными документами и интернет  ресурсами. Организация и технология выполнения работ по монтажу дощатых полов (по заданию). | 2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 181 | ПЗ 135 | Работа с учебной литературой, нормативными документами и интернет ресурсами. Организация и технология выполнения работ по монтажу  дощатых полов (по заданию). | 2 |
| 182 | ПЗ 136 | Работа с учебной литературой, нормативными документами и интернет ресурсами. Организация и технология выполнения работ по монтажу дощатых полов (по заданию). | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 183 | ПЗ 137 | Работа с учебной литературой, нормативными документами и интернет ресурсами. Организация и технология выполнения работ по монтажу  полов из ламината (по заданию). | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 184 | ПЗ 138 | Работа с учебной литературой, нормативными документами и интернет ресурсами. Организация и технология выполнения работ по монтажу  полов из ламината (по заданию). | 2 |
| 185 | ПЗ 139 | Работа с учебной литературой, нормативными документами и интернет ресурсами. Организация и технология выполнения работ по монтажу  наливных полов (по заданию). | 2 |
| 186 | ПЗ 140 | Работа с учебной литературой, нормативными документами и интернет ресурсами. Организация и технология выполнения работ по монтажу  наливных полов (по заданию). | 2 |
| 187 | ПЗ 141 | Работа с учебной литературой, нормативными документами и интернет ресурсами. Организация и технология выполнения работ по монтажу  наливных полов (по заданию). | 2 |
| 188 | ПЗ 142 | Работа с учебной литературой, нормативными документами и интернет ресурсами. Организация и технология выполнения работ по монтажу  полов из линолеума (по заданию). | 2 |
| 189 | ПЗ 143 | Работа с учебной литературой, нормативными документами и интернет  ресурсами. Организация и технология выполнения работ по монтажу полов из линолеума (по заданию). | 2 |
| 190 | ПЗ 144 | Работа с учебной литературой, нормативными документами и интернет  ресурсами. Организация и технология выполнения работ по монтажу полов из линолеума (по заданию). | 2 |
| **Тема 1.13 Изоляционные работы** | 191 | ТЗ 45 | Организация и технология работ по устройству защитных и изоляцион- ных покрытий.  Нормативно-техническая документация при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий.  СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  | Гидро -, тепло - и звукоизоляционные работы. Виды гидроизоляции. Технология устройства гидроизоляции. Виды теплоизоляции. Техноло- гия устройства теплоизоляции. Виды звукоизоляции. Технология устройства звукоизоляции. Огнезащитные материалы. Огнезащита строительных материалов, конструкций. Методы достижения пожаро-  безопасности зданий. |  |  |  |
| 192 | ПЗ 145 | Работа с электронной системой обучения «Академия». Современные технологии утепления и изоляции зданий. | 2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |
| 193 | ТЗ 46 | Антивандальная и электрохимической зашита. Защита от коррозии. Виды, способы и технологии устройства систем антивандальной и электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.  ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Сооружения подземные. Общие требования к защите от  коррозии. | 2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| **Тема 1.14 Особо опасные,**  **технически сложные и уникальные объекты капиталь- ного строительства** | 194 | ТЗ 47 | Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах. Основные понятия. Требования, предъявляемые к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Право- вая и нормативная документация на производство работ на особо опас- ных, технически сложных и уникальных объектах.  ГрК РФ Статья 48.1. Особо опасные, технически сложные и уникаль-  ные объекты. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 195 | ПЗ 146 | Работа с правовым документом.  Постановление Правительства РФ от 11 мая 2017 года N 559. Минимальные требования к членам саморегулируемой организации, выполняющим инженерные изыскания для подготовки проектной до- кументации, строительства и реконструкции особо опасных, техниче- ски сложных и уникальных объектов, за исключением объектов исполь-  зования атомной энергии | 2 | ЛР 20,21.29,30,  31 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 196 | ТЗ 48 | Особенности возведения строительных конструкций и выполнения ра- бот на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.  Особенности производства подготовительных, земляных работ, устрой- ства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности возведения бетонных и железобе- тонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уни- кальных объектах. Особенности возведения строительных конструк- ций. Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности выполнения фасадных работ и устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникаль- ных объектах. Особенности выполнения фасадных работ.  Особенности устройства кровель на особо опасных, технически слож- ных и уникальных объектах. Особенности устройства инженерных се- тей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных  объектах. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| **Тема 1.15 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве** | 197 | ТЗ 49 | Ценообразование в строительстве и его основы.  Виды цен в строительстве и принципы их формирования. Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строитель- стве. Общая структура государственной нормативной базы ценообразо- вания и сметного нормирования. Виды сметных нормативов (государ- ственные сметные нормативы – ГСН. отраслевые сметные нормативы – ОСН. территориальные сметные нормативы – ТСН. фирменные смет- ные нормативы – ФСН. индивидуальные сметные нормативы - ИСН).  Элементные и укрупненные сметные нормативы. Государственные  элементные сметные нормы ГСЭН 2020. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 198 | ТЗ 50 | Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудова- ния и пусконаладочные работы.  Федеральные единые расценки (ФЕР), территориальные единые рас-  ценки (ТЕР) и отраслевые единые расценки (ОЕР). | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 199 | ПЗ 147 | Работа с нормативным документом.  Территориальные единичные расценки на строительные работы (ТЕР) Республика Дагестан. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 200 | ПЗ 148 | Работа с нормативным документом.  Территориальные единичные расценки на строительные работы (ТЕР)  Республика Дагестан. | 2 |
| **Самостоятельная работа студентов** | 201 | СРС 2 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Монолитное домостроение» | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 202 | СРС 3 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Сборное домостроение» | 2 |
| 203 | СРС 4 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Монтаж большепролетных зданий» | 2 |
| 204 | СРС 5 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Монтаж здания по конструктивной системе «Куб» | 2 |
| 205 | СРС 6 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Строительно-монтажные работы» | 2 |
| 206 | СРС 7 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Кровля из профнастила» | 2 |
| 207 | СРС 8 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Кровля из металлочерепицы» | 2 |
| 208 | СРС 9 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Кровля из битумной черепицы» | 2 |
| 209 | СРС 09 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор ТК, ТТК, Инструкции на тему: "Монтажу плоской крыши из рулонных материалов" | 2 |
| 209 | СРС 11 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор ТК, ТТК, Инструкции на тему: «Монтаж плоской крыши мем- бранной» | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 211 | СРС 12 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Стекольные работы» | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 212 | СРС 13 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Облицовочные работы» | 2 |
| 213 | СРС 14 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Штукатурные работы» | 2 |
| 214 | СРС 15 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Монтаж гипсокартона» | 2 |
| 215 | СРС 16 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Малярные и декоративные работы» | 2 |
| 216 | СРС 17 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Подвесные потолки» | 2 |
| 217 | СРС 18 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Натяжные потолки» | 2 |
| 218 | СРС 19 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Технология покрытия деревянных полов» | 2 |
| 219 | СРС 20 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Технология покрытия полов из обли- цовочных плиток» | 2 |
| 220 | СРС 21 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Технология покрытия полов из лино- леума» | 2 |
| 221 | СРС 22 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Технология покрытия полов из вор- совых материалов» | 2 |
| 222 | СРС 23 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Технология наливных полов» | 2 |
| 223 | СРС 24 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Теплоизоляционные работы» | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 224 | СРС 25 | Работа с интернет-ресурсами.  Подбор видеоматериала на тему: «Гидроизоляционные работы» | 2 | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 225 | К | Консультация | 2 |  |  |
| 226 | Э | Экзамен по МДК 02.01 | 2 |
| 227 | Э | Экзамен по МДК 02.01 | 2 |
| 228 | Э | Экзамен по МДК 02.01 | 2 |
| 229 | Эм | Экзамен по ПМ 02 | 2 |
| 230 | Эм | Экзамен по ПМ 02 | 2 |
| 231 | Эм | Экзамен по ПМ 02 | 2 |
| **Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ** | | | | **130** |  |  |
| **МДК. 02.02 Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства** | | | | **130** |
| **Тема 2.1 Вводная часть** | 1 | ТЗ 1 | МДК 02.02. «Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства».  Цели и задачи изучаемой дисциплины, и ее связь с другими дисципли-  нами. Входной контроль знаний (Тестирование) | 2 | ОК 1-09  ПК 2.3 –  2.4 | ЛР 4,13,14,15,  17 |
| **Тема 2.2 Строительный контроль качества в строительстве** | 2 | ТЗ 2 | Понятия и определения: «качество», «уровень качества», «стандарты»,  «строительный контроль». Учет и контроль качества в строительстве. Строительный контроль: лабораторный, геодезический, производственный. Организация контроля качества строительно- монтажных работ. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ  на объекте капитального строительства. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.3 –  2.4 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 3 | ПЗ 1 | Работа с правовыми документами на тему: «Строительный контроль качества в строительстве». ГрК РФ. [Статья 53. Строительный контроль](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/5cbb8e792a7a0d3653cf7ccce0de76f92e1d08d8/). Постановление Правительства РФ № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального  строительства». | 2 | ЛР 20,21,30,31,  34 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 4 | ПЗ 2 | Работа с нормативными документами. Требования к качеству материалов, изделий и конструкций (по заданию) | 2 | ОК 1-09  ПК 2.3 –  2.4 | ЛР  20,21,30,31,  34 |
| 5 | ТЗ 3 | Качество строительной продукции как объект управления.  Понятие и система качества ISO (ИСО). ISO – International Organization for Standardization, независимая неправительственная организация, специализирующаяся на разработке международных стандартов.  Системы менеджмента качества. Технические условия и национальные стандарты. | 2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 6 | ПЗ 3 | Работа с нормативными документами.  Системы менеджмента качества в строительстве.  ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования. | 2 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 7 | ТЗ 4 | Внутренний контроль качества строительной продукции.  Виды внутреннего контроля. Виды внутреннего контроля: входной, операционный и приемочный; сплошной и выборочный; непрерывный, периодический и летучий; визуальный, измерительный и регистрационный; лабораторный и производственный. Ответственные лица, осуществляющие внутренний контроль качества. Контроль  качества ответственных конструкций. | 2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 8 | ПЗ 4 | Работа с нормативными документами.  Операционный контроль качества в строительстве. Порядок ведения операционного контроля технологической последовательности произ- водства работ, в соответствии с нормативно-технической документаци- ей. Устранение нарушений технологии и обеспечения качества строи-  тельно-монтажных работ. | 2 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 9 | ПЗ 5 | Работа с нормативными документами.  Схемы операционного контроля качества строительных, ремонтно- строительных и монтажных работ. | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 09 | ПЗ 6 | Ознакомление с комплектами оценочных средств Worldskills Russia. Общие понятия. Комплекты оценочных средств Worldskills Russia на  отдельные виды работ (по заданию). | 2 | ОК 1-09  ПК 2.3 –  2.4 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 11 | ПЗ 7 | Работа с нормативными документами.  Контроль качества материалов, изделий и конструкций (по заданию) | 2 |
| 12 | ТЗ 5 | Внешний контроль качества строительной продукции.  Виды внешнего контроля. Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. [Государственный строительный надзор](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/d6aa4f5374347120919d6d0ca106e089be185a9b/) продукции.  Технический надзор заказчика. Авторский надзор. | 2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 13 | ПЗ 8 | Работа с нормативными документами.  Авторский надзор за строительством. Порядок ведения журнала  авторского надзора за строительством. СП 11-109-99 Авторский надзор за строительством зданий и сооружений. | 2 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 14 | ТЗ 6 | Саморегулируемые независимые организации в строительстве (СРО). Статус, требования, стандарты, ответственность СРО в строительстве. СРО в проектировании, инженерных изысканиях и строительстве.  Свидетельство о допуске СРО. | 2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 15 | ТЗ 7 | Метрологическое обеспечение в строительстве.  Метрология. Понятия и определения. Цель и задачи метрологического обеспечения в строительстве Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, в строительстве. Предельные отклонения (допуски) в строительстве. Правила учета и контроля допусков.  Понятие «номинальный размер». Система допусков в строительстве. Средства измерений и методы контроля качества в строительстве.  Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты. | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 16 | ПЗ 9 | Работа с нормативными документами.  Методы испытаний в строительстве. ГОСТы на методы испытаний (по заданию) | 2 | ОК 1-09  ПК 2.3 -  2.4 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 17 | ПЗ 09 | Работа с нормативными документами.  Текущий контроль знаний. Тема: «Строительный контроль в строитель- стве» | 2 |
| **Тема 2.3 Разрешительная, исполнительная и учетная документа- ция при производ- стве строительных работ** | 18 | ТЗ 8 | Разрешительная, исполнительная и учетная документации в строитель- стве.  Основные понятия. Формы первичной документации. Порядок ведения  исполнительной документации. Применение и заполнение форм пер- вичной учетной документации. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.3 -  2.4 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 19 | ПЗ 11 | Работа с нормативными документами.  Общий журнал работ в строительстве». Оформление общего журнала работ (форма КС-6). Этапы строительства, на которых ведется общий журнал работ. Указания к ведению журнала. Форма журнала (КС-6).  Ответственные лица за ведение общего журнала работ. | 2 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 20 | ПЗ 12 | Работа с нормативными документами.  Приемка выполненных работ в строительстве. Оформление акта о приемке выполненных работ (форма КС-2). | 2 |
| 21 | ПЗ 13 | Работа с нормативными документами.  Журнал специальных работ в строительстве. Оформление журнала  специальных работ. Ответственные лица за ведение журнала специальных работ. | 2 |
| 22 | ПЗ 14 | Работа с нормативными документами.  Виды скрытых работ в строительстве. Контроль качества скрытых ра- бот. Оформление акта освидетельствования скрытых работ. | 2 |
| 23 | ПЗ 15 | Работа с нормативными документами.  Оформление акта освидетельствования ответственных конструкций. | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **Тема 2.4 Учёт объёмов**  **выполняемых работ** | 24 | ТЗ 9 | Обмерные работы.  Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Правила безопасного ведения  обмерных работ. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.3 -  2.4 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 25 | ПЗ 16 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Обмерные работы. Проведение обмерных работ. Составление абриса  обмера и обмерных чертежей. | 2 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 26 | ТЗ 09 | Производственные задания.  Видов производственных заданий. Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий. Учет объемов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ. Факторы, влияющие на изменение  объемов строительно-монтажных работ. Дефектная ведомость. | 2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 27 | ПЗ 17 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Порядок разработки производственного задания на отдельный вид ра-  бот. Наряд-заказ на выполнение работ. | 2 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 28 | ПЗ 18 | Работа с учебной литературой и нормативными документами.  Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ. | 2 |
| 29 | ПЗ 19 | Текущий контроль знаний.  Тема: «Учёт объёмов работ в строительстве» | 2 |
| **Тема 2.5**  **Учёт прихода и рас- хода материально- технических ресурсов** | 30 | ТЗ 11 | Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов.  Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.3 -  2.4 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 31 | ПЗ 20 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Определение потребности в материалах, изделиях и конструкциях, оборудовании и строительной технике (по заданию). Составление  ведомости. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.3 -  2.4 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 32 | ПЗ 21 | Работа с учебной литературой и нормативными документами.  Порядок обеспечения приемки и хранения материалов, изделий и конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией. | 2 |
| 33 | ПЗ 22 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Документооборот по поступлению и списанию строительных материалов, изделий и конструкций. Оформление заявки и заполнение  документов по списанию в соответствии с нормами расхода. | 2 |
| 34 | ТЗ 12 | Учетно-отчетная документация по движению (приходу и расходу) материально технических ресурсов на складе.  Оформление заявок на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику. Оформление документов списания материалов. Журнал входного учета и контроля качества  получаемых материалов. содержание журнала и правила его ведения. | 2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 35 | ПЗ 23 | Текущий контроль знаний.  Тема: «Учёт расхода материально-технических ресурсов». | 2 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| **Тема 2.6**  **Контроль качества выполненных строи- тельных работ** | 36 | ТЗ 13 | Контроль качества и приемки работ подготовительного цикла. Требования нормативной документации к качеству подготовительных работ (расчистке территорий и подготовке их к застройке; устройству временного водоотвода; строительству временных дорог, инженерных сетей и сооружений; рельсовых путей; устройству водоотвода и  дренажа). | 2 | ОК 1-09  ПК 2.3 -  2.4 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 37 | ТЗ 14 | Контроля качества и приемки земляных работ.  Требования нормативной документации к качеству и приемке земляных работ. | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  | Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные за-  сыпки). Исполнительные схемы операционного контроля качества. |  |  |  |
| 38 | ТЗ 15 | Контроль качества и приемки фундаментных работ.  Требования нормативной документации к качеству фундаментных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.  Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по  монтажу сборных фундаментов и стен подземной части зданий. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.3 -  2.4 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 39 | ПЗ 24 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Порядок осуществления контроля качества и приемки при разработке котлована экскаватором. Карта операционного контроля качества при  разработке котлована экскаватором. | 2 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 40 | ПЗ 25 | Работа с учебной литературой и нормативными документами.  Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по монта- жу сборных ленточных фундаментов и стен подземной части зданий. Карта операционного контроля качества | 2 |
| 41 | ТЗ 16 | Контроль качества и приемки каменных работ.  Требования нормативной документации к качеству каменных материа- лов, растворов, кладки; облицовки в процессе возведения кладки. По-  рядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ. | 2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 42 | ПЗ 26 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Порядок осуществления контроля качества и приемки кирпичной  кладки. Карта операционного контроля качества | 2 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 43 | ТЗ 17 | Контроль качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Требования нормативной документации к качеству опалубочных, арма- турных и бетонных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки опалубочных, арматурных и бетонных работ. | 2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 44 | ПЗ 27 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных работ. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.3 -  2.4 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 45 | ТЗ 18 | Контроль качества и приемки строительно-монтажных работ. Требования нормативной документации к: монтажу: колонн и рам, ри- гелей, балок, ферм и плит перекрытия, панелей стен. вентиляционных блоков, шахт лифтов и санитарно-технических кабин, легких огражда- ющих конструкций; к сварке железобетонных конструкций; к замоно- личиванию стыков и швов. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ**.** Исполнительные схемы операционного контроля ка- чества. Предельные отклонения (допуски) при строительно-монтажных  работах. | 2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 46 | ПЗ 28 | Работа с учебной литературой и нормативными документами.  Порядок осуществления контроля качества и приемки строительно- монтажных работ (по заданию). | 2 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 47 | ТЗ 19 | Контроля качества и приемки отделочных работ.  Требования нормативной документации к качеству отделочных работ  (штукатурных, малярных, стекольных и т.д.). Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ. | 2 | ЛР 14,17,20,22,  25,32 |
| 48 | ПЗ 29 | Работа с учебной литературой и нормативными документами.  Порядок осуществления контроля качества штукатурных работ. | 2 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 49 | ПЗ 30 | Работа с учебной литературой и нормативными документами.  Порядок осуществления контроля качества облицовочных работ. | 2 |
| 50 | ПЗ 31 | Работа с учебной литературой и нормативными документами. Поря-  док осуществления контроля качества обойных работ. | 2 |
| 51 | ПЗ 32 | Текущий контроль знаний.  Тема: «Контроль качества выполнения строительных работ» | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 55 | ПЗ 34 | Работа с правовыми и нормативными документами.  Порядок консервации объектов капитального строительства различного назначения, строительство которых приостановлено. | 2 | ОК 1-09  ПК 2.3 -  2.4 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 56 | ПЗ 35 | Текущий контроль знаний.  Тема: **«**Сдача работ и законченных строительных объектов в эксплуа- тацию и консервация незавершенного объекта строительства» | 2 |
| 57 | СРС 1 | Работа с правовым документом и интернет-ресурсами  Федеральный закон 184-ФЗ «О Техническом регулировании» | 2 | ОК 1-09  ПК 2.3 -  2.4 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 58 | СРС 2 | Работа с интернет-русурсами.  Современные технические средства контроля качества строительной  продукции | 2 |
| 59 | СРС 3 | Работа с интернет-ресурсами  Подбор видеоматериала на тему: «Строительный контроль» | 2 |
| 60 | СРС 4 | Работа с нормативными документами и интернет-ресурсами. Примерный перечень скрытых работ и ответственных конструкций,  подлежащих освидетельствованию. | 2 |
| 61 | СРС 5 | Схемы операционного контроля качества на разные виды строительных  процессов. | 2 |
| 62 | К | Консультация | 2 |  |  |
| 63 | Э | Экзамен по МДК 02.02 | 2 |
| 64 | Э | Экзамен по МДК 02.02 | 2 |
| 65 | Э | Экзамен по МДК 02.02 | 2 |
| **Учебная практика УП 02** | **Раздел 1. Производство плотницких работ** | | | **36** | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 1 | ПР 1 | Цель и задачи учебной практики УП 02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства».  Ознакомление с мастерской «Плотницкое и столярное дело». Ознакомление с объемом работ и необходимым инструментом для вы- полнения плотницких работ.  Прохождение инструктажа по техники безопасности для выполнения  плотницких и столярных работ. | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 2 | ПР 2 | Выполнение чертежа с размерами заготовок. | 6 |  |  |
| 3 | ПР 3 | Нанесение размеров на заготовки-полуфабрикаты. Изготовление эле-  ментов с помощью оборудования и инструментов. | 6 |
| 4 | ПР 4 | Сборка элементов по чертежу. | 6 |
| 5 | ПР 5 | Контроль качества выполненной работы | 6 |
| 6 | ПР 6 | Защита отчета по плотницким и столярным работам | 6 |
| **Раздел 2. Производство малярных работ** | | | **36** | ОК 1-09  ПК 2.2 | ЛР 20,21,30,31,  34 |
| 7 | ПР 7 | Ознакомление с мастерской «Малярные и декоративные работы». Ознакомление с объемом работ и необходимым инструментом для ма- лярных работ.  Прохождение инструктажа по технике безопасности при выполнении малярных работ. | 6 |
| 8 | ПР 8 | Приготовление красочных составов (по заданию). | 6 |
| 9 | ПР 9 | Подготовка листов гипсокартона (по заданию). | 6 |
| 09 | ПР 09 | Выполнение фрески (по заданию). | 6 |
| 11 | ПР 11 | Контроль качества выполненных работ | 6 |
| 12 | ПР 12 | Защита отчета по малярным работам | 6 |
| **Раздел 3. Производство обойных работ** | | | **36** |  |  |
| 13 | ПР 13 | Ознакомление с мастерской «Малярные и декоративные работы». Ознакомление с объемом работ и необходимым инструментом для обойных работ.  Прохождение инструктажа по технике безопасности при выполнении обойных работ. | 6 |  |  |
| 14 | ПР 14 | Подготовка клеящего состава для проклеивания поверхностей и накле- ивания обоев | 6 |  |  |
| 15 | ПР 15 | Раскрой обоев | 6 |  |  |
| 16 | ПР 16 | Оклеивание поверхности стен обоями без пузырей и отслоений (по за- данию) | 6 |  |  |
| 17 | ПР 17 | Контроль качества выполненных работ | 6 |  |  |
| 18 | ПР 18 | Защита отчета по обойным работам | 6 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **Производственная практика ПП 02** | 1 | ПК 2.1  ПК 2.2  ПК 2.3  ПК 2.4 | * Ознакомление со строительной организацией, нормативными локаль- ными актами, ее производственной базой. * Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. * Изучение и анализ стройгенплана. * Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. * Участие в выполнении строительно-монтажных, в том числе отделоч- ных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антиван- дальной защите на объекте капитального строительства под руковод- ством наставника. * Изучение и анализ проекта производства работ. * Участие в определении потребности производства строительно- монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капиталь- ного строительства в материально- технических ресурсах. * Участие в оформлении заявок на необходимые материально- технические ресурсы под руководством наставника. * Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранении ма- териально-технических ресурсов для производства строительных работ.   -Участие в составлении, ведении, оформлении учетно-отчетной доку- ментации.   * Участие в контроле качества и объема количества материально- технических ресурсов для производства строительных работ. * Участие в ведении журнала входного учета и контроля качества полу- чаемых материалов. | 108 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |  |
|  |  |  | * Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строи- тельных работ. * Участие в составлении первичной учетной документации по выпол- ненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставни- ка. * Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам. * Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям норматив- ных технических документов и условиям договора строительного под- ряда. * Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требова- ний нормативной технической, технологической и проектной докумен- тации. * Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требова- ний нормативной технической, технологической и проектной докумен-   тации. |  |  |  |
|  |  |  | **Всего:** | **747** |  |  |

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Материально-техническое обеспечение

Реализация программы профессионального модуля ПМ 02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» требует наличия специальных кабине- тов и мастерских.

1. Кабинет «Технологии и организации строительных процессов» оснащен:
   * рабочими местами преподавателя и студентов (столы стулья по количеству посадочных мест);
   * аудиторной мебелью;
   * учебной доской.
   * техническими средствами обучения (персональным компьютером, акустической систе- мой, интерактивной доской, мультимедиа проектором, принтером);
   * наглядными пособиями (электрофицированным стендом «Техника безопасности при ве- дении строительных работ»; комплектом наглядно-демонстрационного оборудования:

«Стропы грузозахватные» и «Измерительный инструмент»;

* + натуральными пособиями макетами двускатной крыши и срубом деревянного дома.

1. Мастерская «Плотницкие и столярные работы» Оборудование рабочих мест в мастерских:
2. столярной:

рабочие места по количеству обучающихся; станки: сверлильные, токарные, заточные и др. набор столярных инструментов;

набор измерительного инструментов; приспособлений;

1. механической:

рабочие места по количеству обучающихся;

станки: токарные, фрезерные, сверлильные, пильные, строгальные, шлифовальные, ком- бинированные.

приспособления; Заготовки.

1. Мастерская «Малярные и декоративно-художественных работ»

Мастерская «Малярных и декоративно-художественных работ**»**, оснащена в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по профессии 08.01.25 Мастер отделочных строитель- ных и декоративных работ.

1. Комплект учебно-методической документации:
   * учебники и учебные пособия;
   * карточки-задания;
   * комплекты тестовых заданий;
   * электронная справочно-учебная литература;
   * комплект учебно-методической документации;
   * нормативные документы;
   * нормативная база стандартов;
   * электронная база стандартов;
   * средства измерений;
   * мультимедийные обучающие программы.
2. Авторский комплект компьютерных презентаций.

Реализация профессионального модуля предполагает учебную и производственную прак- тику, соответственно – 098 и 098 часа.

Имеются рабочие программы учебной и производственной практики.

### Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для ис- пользования в образовательном процессе.

### Основные источники

1. Соколов, Г.К. «Технология и организация строительства»: учебник для студ. учрежде- ний сред. проф. образования /г.к. Соколов. – 12-е изд., стер. М.: Издательский центр

«Академия», 2016. 25 шт.

1. Максимова, М.В. Учет и контроль технологических процессов в строительстве: учеб. для студ. учреждений сред. проф. Образования / М.В. Максимова, Т.И. Слепкова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 336 с. 25 шт.

### Дополнительные литературные источники

1. Адамов, Н.А. Учет и контроль в строительстве / Н.А. Адамов. – СПб.: Питер, 2005. –

324 с.

1. Ананьев, В.П. Потапов А.Д. Основы инженерной геологии.- М.: Высшая школа, 2002. –

511 с.

1. Волков Д.П. Строительные машины и средства малой механизации./Д.П. Волков, В.Я. Крикун -М.: Академия, 2009. – 480 с.
2. Данилов Н.Н. Технология строительных процессов. -М.: Высш. школа, 2000. – 462 с.
3. Девятова Г.В. Технология реконструкции и модернизации зданий. – М.: ИНФРА М,

2011

1. Добронравов С. С. Строительные машины и оборудование: Справочник. – М.: Высшая школа, 2009
2. Зимин М.П., Арутюнов С.Г. Технология и организация строительного производства. —

М.; НПК «Интелвак», 2001.

1. Маклакова Т.Г. Конструкции гражданских зданий./ Т.Г. Маклакова , С.М. Нанасова -М.: АСВ,2000. – 296 с. 1 шт
2. МаклаковаТ.Г. Проектирование жилых и общественных зданий./ Т.Г.Маклакова

09. Справочник мастера-строителя под ред. Д.В. Коротеева.— 2-е изд. — М.; Стройиздат,

2012

11. Хамзин С.К., Хасраев А.К. Технология строительного производства. Курсовое и ди- пломное проектирование. — М., 2011

5. Шагин А.Л. Реконструкция зданий и сооружений. – М.: 2012

6. Швецов Г.И. Инженерная геология, механика грунтов, основания и фундаменты.1997 –

317 с.

### Правовые источники

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Федеральный Закон № 73 – Ф3 от 07.05.1998 г (с изменениями).

### Нормативные источники

1. ГЭСН – 2020 и ГЭСНр – 2020. Государственные сметные нормы на строительные и ре- монтно-строительные работы.
2. ГЭСН-2020-01 «Земляные работы»
3. ГЭСН-2020-05 «Свайные работы. Закрепление грунта»
4. ГЭСН-2020-06 «Бетонные и железобетонные конструкции монолитные»
5. ГЭСН-2020-07 «Бетонные и железобетонные конструкции сборные»
6. ГЭСН-2020-08 «Конструкции из кирпича и блоков»
7. ГЭСН-2020-09 «Металлические конструкции»
8. ГЭСН-2020-09 «Деревянные конструкции»
9. ГЭСН-2020-11 «Полы»

09. ГЭСН-2020-12 «Кровли»

1. ГЭСН-2020-13 «Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии» 1 шт.
2. ГЭСН-2020-15 «Отделочные работы»
3. ГЭСН-2020-26 «Теплоизоляционные работы»
4. ГЭСН-2020-46 «Работы при реконструкции зданий и сооружений»
5. СП 50-091-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.
6. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве.
7. СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты.
8. СП 17.13330.2011. Кровли.

19 СП 48-13330-2019 Организация строительства.

1. СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений.
2. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции.
3. ГОСТ Р ИСО 9001-2001 Система менеджмента качества. Требования.

### Интернет-ресурсы

1. <http://www.bstpress.ru/default.asp> - Научно-технический журнал «Бюллетень Строитель- ной Техники»
2. <http://www.zodchii.ws/> Библиотека строительства. Нормативные документы, технологи- ческие карты и др.
3. [www.planstroi.ru](http://www.planstroi.ru/) *–* Информация по организации строительного производства.

### 3.3. Организация образовательного процесса

Обязательным условием для освоения данного междисциплинарного курса является пред- варительное изучение общепрофессиональных дисциплин и дисциплины первого профес- сионального модуля - МДК 01.01.

### 3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспе- чивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

1. Обучение по междисциплинарному курсу планируется осуществлять преподавателями колледжа, имеющими высшее профессиональное образование и практический опыт рабо- ты, соответствующие профилю модуля.

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### Критерии и методы оценки профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| 1 | 2 | 3 |
| **ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке** | * правильность изложения основного содержания и определения назначе- ния проектно-технологической до- кументации, сопровождающей орга- низационно-техническую подготовку строительства; * правильность изложения основных понятий и положений строительного производства: строительная продук- ция, участники строительства и их функции, строительные процессы и работы, методы определения видов и сложности работ, строительные ра- бочие профессии, специальности, квалификация, организация труда, организация рабочего места, фронт работ, захватка, делянка, техниче- ское и тарифное нормирование; * правильность и техничность вы- полнения работ по созданию геоде- зической разбивочной основы, пере- носа проекта «в натуру» и разбивке котлована, соблюдение правил рабо- ты с геодезическими инструментами, точность снятия отсчетов; * соблюдение последовательности выполнения работ в соответствии с действующей нормативной докумен- тацией; * аргументированность распределе- ния строительных машин и средств малой механизации по типам, назна- чению и видам выполняемых работ; | Проверка выполнен- ных практических работ (с оценкой) Устный опрос Проверка выполнен- ных результатов индивидуальных заданий (с оценкой) Письменный опрос. Тестирование.  Проверка выполнен- ных результатов самостоятельной работы.(с оценкой) Экспертная оценка по результатам наблюде- ния за деятельностью студента в процессе освоения ПМ 02, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики, а также при выполнении заданий на экзамене.  Дифференцированный зачет по МДК. 02.01 и МДК. 02.02.  Экзамен по МДК.  02.01 и МДК. 02.02.  Экзамен квалифика- циионный по профес- сиональному модулю ПМ. 02 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
|  | - аргументированность выбора ма- |  |
| шин и механизмов для проведения |
| подготовительных работ; |
| - обоснованность выбора внеплоща- |
| дочных работ в зависимости от |
| местных условий; |
| - обоснованность выбора работ по |
| освоению строительной площадки и |
| их выполнению, в соответствии с |
| требованиями нормативных |
| технических документов, |
| определяющих состав и порядок |
| обустройства строительной |
| площадки |
| **ПК 2.2. Выполнять** | - правильность изложения основного |
| **строительно-** | содержания и определения назначе- |
| **монтажные, в том числе** | ния нормативных технических доку- |
| **отделочные работы на** | ментов к производству строительно- |
| **объекте капитального** | монтажных, в том числе отделочных |
| **строительства** | работ на объекте капитального стро- |
|  | ительства; |
|  | - правильность изложения основных |
|  | терминов и понятий; |
|  | - аргументированность выбора ма- |
|  | шин и средств малой механизации в |
|  | зависимости от вида строительно- |
|  | монтажных, в том числе отделочных |
|  | работ; |
|  | - точность и своевременность вы- |
|  | полнения работы геодезического |
|  | сопровождения выполняемых техно- |
|  | логических операций в соответствии |
|  | с нормативными и техническими до- |
|  | кументами согласно геодезическому |
|  | контролю установки конструктивных |
|  | элементов зданий и сооружений в |
|  | проектное положение и составлен- |
|  | ной исполнительной документации; |
|  | - соблюдение организации и техно- |
|  | логии выполнения строительно- |
|  | монтажных, в том числе отделочных |
|  | работ на объекте капитального стро- |
|  | ительства; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
|  | * обоснованность выбора нормо- комплекта в зависимости от вида строительно-монтажных работ, пра- вильность организации рабочего ме- ста в соответствии с технологиче- скими картами на выполняемые ви- ды работ; * соблюдение последовательности выполнения операций при производ- стве работ, правил. требований тех- ники безопасности в соответствии нормативными документами, пра- вильность и техничность выполнен- ных работ согласно требованиям карт операционного контроля каче- ства; * правильность определения перече- ня работ по обеспечению участка производства строительных работ; * правильность изложения правил определения объемов строительных работ; * правильность изложения техноло- гии, видов и способ устройства си- стем электрохимической защиты и технологии катодной защиты катод- ной, основных понятий и терминов, правил и порядка наладки, регули- рования контрольно-измерительных инструментов, оборудования элек- трохимической защиты; * правильность и обоснованность применения по назначению основ- ной действующей сметно- нормативной базы строительства; * правильность калькуляции смет- ной, плановой, фактической себесто- имости; * точность определения величины прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической се- бестоимости строительных работ; |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
|  | - правильность составления объект- |  |
| ной сметы и сводного сметного рас- |
| чета на основе современной утвер- |
| жденной нормативной базы и со- |
| блюдения методических рекомен- |
| даций по составлению сметной до- |
| кументации; |
| - правильность изложения особен- |
| ностей производства строительных |
| работ на опасных, технически слож- |
| ных и уникальных объектах капи- |
| тального строительства, норм по за- |
| щите от коррозии опасных производ- |
| ственных объектов, понятий и тер- |
| минов межгосударственных и отрас- |
| левых стандартов; |
| - правильность изложения новых |
| технологии в строительстве |
| **ПК 2.3. Проводить** | - правильность изложения назначе- |
| **оперативный учет** | ния, основного содержания и требо- |
| **объемов выполняемых** | ваний нормативных технических |
| **работ и расходов** | документов по ведению исполни- |
| **материальных ресурсов** | тельной документации, в том числе к |
|  | порядку приёмки скрытых работ и |
|  | строительных конструкций, влияю- |
|  | щих на безопасность объекта; |
|  | - правильность выполнения обмер- |
|  | ных работ: обоснованность выбора |
|  | их состав, методов проведения и ин- |
|  | струментов, соблюдение порядка |
|  | проведения работ, точность выпол- |
|  | нения обмерных чертежей в соот- |
|  | ветствии с требованиями норматив- |
|  | ной документации, соблюдение тре- |
|  | бований техники безопасности; |
|  | - правильность изложения правил |
|  | исчисления объемов выполняемых |
|  | работ; |
|  | - правильность определения расхода |
|  | строительных материалов, изделий и |
|  | конструкций на выполнение работ; |
|  | - правильность составления ведомо- |
|  | сти расхода материалов и конструк- |
|  | ций и их списание, |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
|  | - обоснованность использования |  |
| нормативов при выборе форм доку- |
| ментов и их оформления по уста- |
| новленным требованиям; |
| - соответствие приёмки и хранения |
| строительных материалов и кон- |
| струкций; |
| - рациональность методов визуаль- |
| ного и инструментального контроля |
| количества и объёмов поставляемых |
| материалов; |
| - правильность оформления заявки и |
| выбора требуемой форму документа |
| и информацию о потребности в |
| строительных материалах и кон- |
| струкциях |
| **ПК 2.4 Осуществлять** | - правильность изложения основного |
| **мероприятия по** | содержания законодательных актов |
| **контролю качества** | российской федерации к порядку |
| **выполняемых работ и** | приёма-передачи законченных объ- |
| **расходуемых** | ектов капитального строительства и |
| **материалов** | этапов комплексов работ, техниче- |
|  | ских условий, национальных стан- |
|  | дартов на принимаемые работы, |
|  | - правильность требований норма- |
|  | тивных технических и технологиче- |
|  | ских документов к составу и содер- |
|  | жанию операционного контроля |
|  | строительных процессов и (или) |
|  | производственных операций при |
|  | производстве строительно- |
|  | монтажных, в том числе отделочных |
|  | работ; |
|  | - правильность изложения понятий о |
|  | системе качества ИСО, внешнем и |
|  | внутреннем контроле качества стро- |
|  | ительной продукции, свободно опе- |
|  | рирует ими; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
|  | * правильность выполнения работы по проведению визуального и ин- струментального (геодезического) контроля положений элементов кон- струкций, частей и элементов отдел- ки объекта, инженерных сетей на ос- нове выбора измерительного ин- струмента и соблюдения алгоритма действий при проведении контроля; * правильность ведения операцион- ного контроля технологической по- следовательности производства строительно-монтажных в том числе отделочных работ; * рациональность выбора измери- тельного инструмента, соблюдение алгоритма действий при проведении контроля; * правильность и аргументирован- ность выявления нарушения в тех- нологии производства работ и их устраняет; * правильность изложения методов профилактики дефектов системы за- щитных покрытий; * правильность документального со- провождения результатов операци- онного контроля качества в соответ- ствии с правилами; * правильность изложения основа- ния и порядка принятия решений о консервации незавершенного объек- та капитального строительства, со- става работ по консервации незавер- шенного объекта капитального стро- ительства и требований к их доку-   ментальному оформлению |  |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять про- верять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умение.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках**  **модуля** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| 1 | 2 | 3 |
| **ОК 1. Выбирать способы решения задач профессио- нальной деятельности, применительно к различ- ным контекстам** | * обоснованность постанов- ки цели, выбора и примене- ния методов и способов ре- шения профессиональных задач; * адекватная оценка и само-   оценка эффективности и ка- чества выполняемых работ; | Экспертная оценка по ре- зультатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ 02, в т.ч. при выполнении работ учебной и производствен- ной практики |
| **ОК 2. Осуществлять по- иск, анализ и интерпрета- цию информации, необхо- димой для выполнения за- дач профессиональной де- ятельности** | * оперативность поиска и использования информации, необходимой для каче- ственного выполнения про- фессиональных задач; * широта использования различных источников ин- формации, включая элек-   тронные; |  |
| **ОК 3. Планировать и реа- лизовывать собственное профессиональное и лич- ностное развитие, пред- принимательскую дея- тельность в профессио- нальной сфере, использо- вать знания по финансо- вой грамотности в раз- личных жизненных ситуа- циях;** | * демонстрация ответствен- ности за принятые решения; * обоснованность самоана- лиза и коррекция результа- тов собственной работы; |
| **ОК 4. Эффективно взаи- модействовать и работать в коллективе и команде** | * организовывать работу коллектива и команды; вза- имодействовать с коллега- ми, руководством, клиента- ми в ходе профессиональ- ной; * конструктивность взаимо- действия с обучающимися, преподавателями и руково- дителями практики в ходе   обучения и при решении |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | профессиональных задач;  - четкое выполнение обя- занностей при работе в ко- манде и / или выполнении задания в группе; |  |
| **1** | 2 | 3 |
|  | * соблюдение норм профес- сиональной этики при рабо- те в команде; * построение профессио- нального общения с учетом социально-профессиональ- ного статуса, ситуации об- щения, особенностей груп- пы и индивидуальных осо- бенностей участников ком-   муникации; |  |
| **ОК 5. Осуществлять уст- ную и письменную комму- никацию на государствен- ном языке Российской Фе- дерации с учетом особен- ностей социального и**  **культурного контекста** | * грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложе- ния мыслей; * проявление толерантности в рабочем коллективе; |
| **ОК 6. Проявлять граждан- ско-патриотическую пози- цию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных об-**  **щечеловеческих ценностей** | - динамика достижений сту- дента в учебной деятельно- сти; |
| **ОК 7. Содействовать со- хранению окружающей среды, ресурсосбереже- нию, эффективно действо- вать в чрезвычайных си- туациях** | * соблюдение нормы эколо- гической безопасности; * обоснованность выбора направлений ресурсосбере- жения в рамках профессио- нальной деятельности по специальности при выпол- нении строительно- монтажных работ, в том числе отделочных работ; * применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятель-   ности по специальности; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | - достоверность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументи- рованность; |  |
| 1 | 2 | 3 |
| **ОК 8. Использовать сред- ства физической культуры для сохранения и укрепле- ния здоровья в процессе профессиональной дея- тельности и поддержания необходимого уровня фи- зической подготовленно- сти** | * использование физкуль- турно-оздоровительную де- ятельность для укрепления здоровья, достижения жиз- ненных и профессиональ- ных целей; * использование рациональ- ных приемов двигательных функций в профессиональ- ной деятельности; * использование средств профилактики перенапря- жения, характерного для данной специальности при выполнении строительно- монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуата-   ции строительных объектов |  |
| **ОК 09. Пользоваться про- фессиональной докумен- тацией на государствен- ном и иностранных язы-**  **ках** | - использование в профес- сиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе  на иностранных языках; |

### Оценка освоения теоретического курса МДК 02.01

* + 1. **Промежуточная аттестация по МДК 02.01**

Промежуточная аттестация по МДК 02.01 предусмотрена в форме экзамена по би- летам. Количество билетов – по 25 шт. Билет содержит 2 теоретических вопроса и 1 зада- чу.

*Теоретические вопросы к экзамену по МДК 02.01 составлены по темам:*

Тема 1 «Организация строительства. Основные положения»:

* + - 1. Понятия «строительство», «эксплуатация» и реконструкция объекта капитально- го строительства.
      2. Проектно-сметная документация. Рабочая документация. Нормативно-правовая документация на ведение строительных работ.
      3. Разрешение на строительство.
      4. Понятия «заказчик», «застройщик», «инвестор», «генподрядчик», «подрядчик» и

«субподрядчик».

* + - 1. Основные виды строительных процессов, их структура, классификация, особен- ности, параметры.
      2. Трудовые ресурсы строительных процессов. Понятия «специальность», «разряд»,

«квалификация», «тарификация», «звено» и «бригада».

* + - 1. Геодезическое сопровождение работ на стройплощадке.

Тема 2 «Организация работ по подготовке территории строительной площадки»:

1. Организация работ по устройству временного ограждения стройплощадки. Освещение строительной площадки (установка прожекторов).
2. Организация работ по установке предупредительных знаков на стройплощадке. Знаковая сигнализация, применяемая на стройплощадке при проведении строительно- монтажных работ кранами.
3. Организация работ по переносу подземных и наземных сетей за пределы строи- тельной площадки. Выбор машин и механизмов.
4. Организация работ по расчистке территории стройплощадки от кустарников и деревьев. Выбор машин и механизмов.
5. Организация работ по расчистке территории стройплощадки от ветхих и аварий- ных зданий и сооружений. Выбор машин и механизмов.
6. Организация работ по осушению территории стройплощадки от поверхностных и грунтовых вод. Выбор машин и механизмов.
7. Организация работ по вертикальной планировке строительной площадки. Выбор машин и механизмов.
8. Организация временных дорог и подъездов с максимальным использованием существующих дорог. Устройство площадок для стоянки и ремонта строительных машин. Организация мойки колёс на выезде со стройплощадки.
9. Организация приобъектных складов на стройплощадке. Способы складирования материалов, изделий и конструкций.

09. Организация бытового городка на стройплощадке. Выбор временных зданий и сооружений.

Тема 3 «Организация земляных работ на строительной площадке»:

1. Разработка котлована и траншеи механизированным способом. Выбор машин и механизмов.
2. Организация земляных работ в зимних условиях. Выбор машин и механизмов.
3. Организация работ по уплотнению грунта катками, грунтоуплотняющими маши- нами или тяжелыми трамбовками.
4. Организация работ по обратной засыпке «пазух» грунтом. Выбор машин и меха- низмов.

Тема 4 «Организация фундаментных работ на строительной площадке»:

1. Организация работ по устройству монолитного фундамента. Разработка и устройство монолитного фундамента.
2. Организация работ по устройству сборного фундамента. Разработка и устройство сборного фундамента.
3. Организация работ по устройству столбчатого фундамента. Разработка и устрой- ство столбчатого фундамента.
4. Организация работ по погружению готовых свай. Выбор машин и механизмов. Организация работ по погружению свай в мерзлые грунты.
5. Организация работ по устройству набивных свай. Устройство набивных свай. Выбор машин и механизмов.
6. Организация работ по устройству фундаментов с ростверком.
7. Организация работ по гидроизоляции фундаментов.

Тема 5 «Организация каменных и бетонных работ на строительной площадке»:

1. Организация работ по возведению зданий из кирпича.
2. Организация работ по возведению зданий из легких бетонных блоков. Тема 6 Организация работ по возведению деревянных зданий:
   1. Организация работ по возведению строительных объектов из круглого леса.
   2. Организация работ по возведению строительных объектов из бруса.
   3. Организация работ по возведению каркасных зданий из дерева.

Тема 7 «Организация строительно-монтажных работ на строительной площадке»:

1. Монтажный цикл здания. Организация работ.
2. Выбор грузоподъемных механизмов.
3. Способы безопасной строповки и расстроповки грузов на строительной площад-

ке.

1. Организация монтажных работ при возведении одноэтажных каркасных зданий

из железобетона.

1. Организация работ по монтажу многоэтажных каркасных зданий из железобето-

на.

1. Организация работ по возведению сборно-монолитных зданий.
2. Организация работ по монтажу бескаркасных крупнопанельных зданий из желе-

зобетона.

1. Организация работ по монтажу бескаркасных крупноблочных зданий из железо- бетона.

Тема 8 «Организация работ по устройству крыши и кровли»:

1. Организация работ по устройству рулонной кровли. Расчет рулонного кровель- ного покрытия. ТТК.
2. Организация работ по устройству мастичной кровли.
3. Организация работ по устройству кровли из штучных материалов. Тема 9 «Организация отделочных работ на строительной площадке:
   1. Организация стекольных работ на строительной площадке.
   2. Организация штукатурных работ на строительной площадке.
   3. Организация малярных работ на строительной площадке.
   4. Организация работ по оклейки поверхности обоями на строительной площадке.
   5. Организация облицовочных работ на строительной площадке.
   6. Организация работ по устройству пола.

*Задачи к экзамену по МДК 02.02 составлены с учетом теоретического курса:*

|  |  |
| --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Условие задачи** |
| 1 | 2 |
| 1 | Определить продолжительность кладки наружных стен средней сложности из ке- рамического кирпича и нормативную сменную выработку одного каменщика. Вы- сота этажа 3,3 м. Размеры стены: ширина стены - 0,51 мм, длина стены - 12 м высо-  та стены – 3,1 м. Звено рабочих состоит из 3 человек. Работа ведется в одну смену. |
| 2 | Определить продолжительность погружения 60 железобетонных свай дизель- молотом копровой установки на базе экскаватора и нормативную сменную выра- ботку звена рабочих. Сечение сваи 300х300 мм, длина сваи - 6 м. Грунт – супесь  пластичная. Звено рабочих состоит из 3 человек. Работа ведется в одну смену. |
| 3 | Определить продолжительность кладки внутренних стен из керамического кирпича и нормативную сменную выработку звена каменщиков. Высота этажа - 3,5 м. Раз- меры стены: ширина стены - 380 мм, длина стены - 8 м, высота стены - 3,3 м. Звено  каменщиков состоит из 3 человек. Работа ведется в одну смену. |
| 4 | Определить продолжительность погружения 115 железобетонных свай дизель- молотом копровой установки на базе трактора и нормативную сменную выработку звена рабочих. Сечение сваи 400х400 мм, длина сваи - 8 м. Грунт – суглинок по-  лутвердый. Звено рабочих состоит из 3 человек. Работа ведется в одну смену. |
| 5 | Определить продолжительность кладки армированных перегородок из кирпича толщиной в ½ кирпича и нормативную сменную выработку одного каменщика. Вы- сота этажа 3,0 м, общая длина перегородок (за вычетом проемов) 32 м. Звено рабо-  чих состоит из 3 человек. Работа ведется в одну смену. |
| 6 | Определить продолжительность разработки грунта в отвал экскаватором «обратная лопата» и нормативную сменную производительность экскаватора. Размеры котло- вана понизу 30х12 м, глубина 1,8 м. Вместимостью ковша - 1,25 м3. Грунт – глина  мягкопластичная и без примесей. Работа ведется в одну смену. |
| 7 | Определить продолжительность кладки неармированных перегородок из кирпича толщиной в ½ кирпича и нормативную сменную выработку звена каменщиков.  Высота этажа 4,0 м, общая длина перегородок (за вычетом проемов) 52 м. Звено рабочих состоит из 3 человек. Работа ведется в одну смену. |
| 1 | 2 |
| 8 | Определить продолжительность разработки грунта в отвал экскаватором «обратная лопата» и нормативную сменную производительность экскаватора. Размеры котло- вана понизу 50х14 м, глубина 2 м. Вместимостью ковша - 0,5 м3. Грунт – супесь  легкая, пластичная без примесей. Работа ведется в одну смену. |
| 9 | Определить продолжительность кладки наружных стен средней сложности из ке- рамических камней и нормативную сменную выработку звена каменщиков. Высота этажа 4,2 м. Размеры стены: ширина стены - 0,51 м, длина стены - 20 м, высота сте-  ны – 4 м. Звено рабочих состоит из 4 человек. Работа ведется в одну смену. |
| 09 | Определить продолжительность укладки 620 железобетонных фундаментов под ко- лонны производственного здания и нормативную сменную выработку звена рабо- чих. Глубина котлована - 3 м. Масса одного фундаментного блока - 1,5 т. Звено ра-  бочих состоит из 3 человек. Работа ведется в одну смену. |

|  |  |
| --- | --- |
| 11 | Определить продолжительность кладки наружных стен из керамических камней с облицовкой лицевым керамическим кирпичом и нормативную сменную выработку звена каменщиков. Высота этажа 3,5 м. Размеры стены: ширина стены - 0,64 м, длина стены - 12 м, высота стены – 3,3 м. Звено рабочих состоит из 5 человек. Рабо-  та ведется в одну смену. |
| 12 | Определить продолжительность кладки наружных кирпичных стен с теплоизоляци- онными плитами и нормативную сменную выработку одного каменщика. Высота этажа 4,0 м. Размеры стены: ширина стены - 0,51 м, длина стены 09 м, высота стены  – 3,8 м Звено рабочих состоит из 4 человек. Работа ведется в одну смену. |
| 13 | Определить продолжительность установки 60 железобетонных колонн прямоуголь- ного сечения массой до 4 т в стаканы фундаментов при возведении производствен- ного здания и нормативную сменную выработку одного рабочего. Глубина заделки колонн в стакан 0,7 м. Звено рабочих состоит из 5 человек. Работа ведется в одну  смену. |
| 14 | Определить продолжительность установки 40 железобетонных колонн на нижесто- ящие колонны при строительстве производственного здания и нормативную смен- ную выработку звена рабочих. Масса одной колонны 3 т. Наибольшая масса мон-  тажного элемента в здании 5 т. Звено рабочих состоит из 5 человек. |
| 15 | Определить продолжительность кладки внутренних стен из легкобетонных камней без облицовки и нормативную сменную выработку звена каменщиков. Высота эта- жа 4,0 м. Размеры стены: ширина стены - 0,4 м, длина стены - 20 м, высота стены –  3,8 м. Звено каменщиков состоит из 3 человек. Работа ведется в одну смену. |
| 16 | Определить продолжительность укладки 25 железобетонных балок перекрытий (при свободном опирании) при строительстве производственного одноэтажного здания и нормативную сменную выработку одного рабочего. Масса балок 5 т, вы-  сота здания 12 м. Звено рабочих состоит из 5 человек. |
| 17 | Определить продолжительность кладки внутренних стен из легкобетонных камней без облицовки с заполнением каркасов и нормативную сменную выработку одного каменщика. Высота этажа 3,6 м. Размеры стены: ширина стены - 0,4 м, длина стены  - 42 м, высота стены – 3,4 м. Звено каменщиков состоит из 4 человек.Работа ведет- ся в одну смену. |
| 1 | 2 |
| 18 | Определить продолжительность укладки 24 железобетонных подкрановых балок в одноэтажном производственном здании высотой 15 м и нормативную сменную вы- работку звена рабочих. Масса колонны 09 т, масса подкрановой балки 12 т. Звено  рабочих состоит из 5 человек. |
| 19 | Определить продолжительность устройства кровли из металлочерепицы и норма-  тивную сменную выработку одного рабочего. Размер участка кровли 26х12 м Звено рабочих состоит из 3 человек. Работа ведется в одну смену. |
| 20 | Определить продолжительность кладки наружных стен средней сложности из ке- рамического кирпича и нормативную сменную выработку одного каменщика. Вы- сота этажа 3,3 м. Размеры стены: ширина стены - 0,51 мм, длина стены - 18 м высо-  та стены – 3,1 м. Звено рабочих состоит из 3 человек. Работа ведется в одну смену. |

|  |  |
| --- | --- |
| 21 | Определить продолжительность погружения 090 железобетонных свай дизель- молотом копровой установки на базе экскаватора и нормативную сменную выра- ботку звена рабочих. Сечение сваи 300х300 мм, длина сваи - 6 м. Грунт – супесь  пластичная. Звено рабочих состоит из 3 человек. Работа ведется в одну смену. |
| 22 | Определить продолжительность кладки внутренних стен из керамического кирпича и нормативную сменную выработку звена каменщиков. Высота этажа - 3,5 м. Раз- меры стены: ширина стены - 380 мм, длина стены - 18 м, высота стены - 3,3 м.  Звено каменщиков состоит из 3 человек. Работа ведется в одну смену. |
| 23 | Определить продолжительность укладки 18 железобетонных подкрановых балок в одноэтажном производственном здании высотой 15 м и нормативную сменную вы- работку звена рабочих. Масса колонны 09 т, масса подкрановой балки 12 т. Звено  рабочих состоит из 5 человек. |
| 24 | Определить продолжительность установки 40 железобетонных колонн прямоуголь- ного сечения массой до 4 т в стаканы фундаментов при возведении производствен- ного здания и нормативную сменную выработку одного рабочего. Глубина заделки колонн в стакан 0,7 м. Звено рабочих состоит из 5 человек. Работа ведется в одну  смену. |
| 25 | Определить продолжительность погружения 90 железобетонных свай дизель- молотом копровой установки на базе трактора и нормативную сменную выработку звена рабочих. Сечение сваи 400х400 мм, длина сваи - 8 м. Грунт – суглинок по-  лутвердый. Звено рабочих состоит из 3 человек. Работа ведется в одну смену. |

*Пример экзаменационного билета по МДК 02.01 «Организация техно- логических процессов на объекте капитального строительства»:*

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "КОЛЛЕДЖ "КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ" (ПО АНО "КОЛЛЕДЖ "КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ")

Специальность 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» код наименование

*СОГЛАСОВАНО*

*Председатель ПЦК*

*УТВЕРЖДАЮ*

*Зам. Отделением АиС*

*2025г.*  *2025 г.*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

по предмету МДК.02.01. «Организация технологических процессов на объекте капитального строи-

тельства»

1. Разрешение на строительство.
2. Технология и организация работ по погружению готовых свай. Выбор машин и механизмов.
3. Задача № 1

*Составил преподаватель*  подпись

# 5.1.2 Промежуточная аттестация по МДК 02.02

Промежуточная аттестация по МДК 02.02 предусмотрена в форме эк- замена по билетам. Количество билетов – по 25 шт. Билет содержит 2 теоре- тических вопроса и 1 задачу.

*Теоретические вопросы к экзамену по МДК 02.02 составлены по те-*

*мам:*

Тема 1 «Основы учета и контроля в строительстве»:

1. Строительный контроль. Цель строительного контроля. Задачи стро-

ительного контроля. Понятие качество. Уровень качества.

1. Нормативные документы, на основании которых осуществляется строительный контроль.
2. Исполнительная документация. Состав исполнительной технической документации.
3. Общий журнал работ. Форма общего журнала работ. Ответственные

лица.

1. Внутренний контроль. Виды. Периодичность внутреннего контроля.

Ответственные исполнители.

1. Входной контроль качества. Назначение. Форма журнала входного контроля. Ответственные лица.
2. Причины приостановки строительных работ. Ответственные лица. Форма записи.
3. Внешний контроль. Виды внешнего контроля. Назначение. 9.Государственная пожарная инспекция. Ответственные лица. Форма

записи.

09.Операционный контроль. Назначение. Форма журнала операционно- го контроля. Ответственные лица.

1. Строительный контроль за качеством геодезических работ. Акт при- емки геодезической разбивочной основы.
2. Акт освидетельствования о скрытых работах (актирование скрытых работ). Перечень работ, требующих освидетельствования. Ответственные лица.
3. Приемочный контроль. Форма записи приемочного контроля. От- ветственные лица.
4. Сплошной и выборочный контроль. Отличие. Форма записи. Ответ- ственные лица.
5. Виды контроля, в зависимости от периодичности. Ответственные лица. Форма записи.
6. Технический контроль (надзор) за строительством или реконструк- цией. Назначение. Ответственные лица. Периодичность технического кон- троля.
7. Государственный архитектурно-строительный контроль (надзор). Задачи Государственного архитектурно-строительного надзора. Ответствен- ные лица. Состав приемочной комиссии при сдаче объекта.
8. Авторский надзор. Форма записи.
9. Свидетельство о допуске в архитектуре и строительстве. СРО. 20.Сертификат качества (паспорт). Цель сертификации стройматериа-

лов.

1. Методы строительного контроля (визуальный, измерительный, тех-

нический осмотр, регистрационный). Ответственные лица.

1. Средства измерений в строительстве.
2. Методы контроля - разрушающие и неразрушающие.
3. Эталон единицы величины. Виды эталонов.
4. Предельные отклонения (допуски). Номинальный размер. Система допусков в строительстве.
5. Правовые отношения между заказчиком и подрядчиком (договор строительного подряда). Ответственность подрядчика за ненадлежащее каче- ство работы.

Тема 2 «Учет и контроль работ нулевого цикла»:

1. Состав работ нулевого цикла. Виды контроля. Исполнительная доку- ментация при осуществлении контроля качества работ нулевого цикла.
2. Виды контроля качества земляных работ на стройплощадке. Пре- дельные отклонения. Исполнительная документация. Ответственные лица.
3. Виды контроля качества работ по устройству ленточных фундамен- тов. Предельные отклонения. Исполнительная документация. Ответственные лица.
4. Виды контроля качества работ по устройству столбчатых фундамен- тов. Предельные отклонения. Исполнительная документация. Ответственные лица.
5. Виды контроля качества работ по устройству свайных фундаментов. Предельные отклонения. Исполнительная документация. Ответственные ли- ца.
6. Виды контроля качества работ по устройству монолитных роствер- ков. Предельные отклонения. Исполнительная документация. Ответственные лица.
7. Виды контроля качества работ при монтаже перекрытий и покрытий подземной части здания. Предельные отклонения. Исполнительная докумен- тация. Ответственные лица.
8. Виды контроля качества по устройству свайных фундаментов. Пре- дельные отклонения. Исполнительная документация. Ответственные лица.
9. Виды контроля качества работ при выполнении гидроизоляции под- земной части зданий. Предельные отклонения. Исполнительная документа- ция. Ответственные лица.

09.Виды контроля качества работ по обратной засыпке «пазух» грун- том. Предельные отклонения. Исполнительная документация. Ответственные лица.

Тема 3 «Учет и контроль каменных работ»:

1. Контролируемые материалы и технологические операции при устройстве стен из кирпича. Средства измерений. Предельные отклонения. Форма записи. Ответственные лица.
2. Контролируемые материалы и технологические операции при устройстве стен из природного камня. Средства измерений. Предельные от- клонения. Форма записи. Ответственные лица.
3. Контроль качества материалов и работ при кладке стен из бетонных блоков. Средства измерений. Предельные отклонения. Форма записи. Ответ- ственные лица.
4. Контролируемые материалы и технологические операции при кладке фундаментов из природного камня. Средства измерений. Предельные откло- нения. Форма записи. Ответственные лица.

Тема 4 «Учет и контроль качества бетонных работ»: 1.Контролируемые материалы и технологические операции при произ-

водстве бетонных работ. Средства измерений. Предельные отклонения.

Тема 5 «Учет и контроль качества монтажных работ»: 1.Контролируемые материалы и технологические операции при прове-

дении монтажных работ. Средства измерений. Предельные отклонения при производстве монтажных работ.

Тема 6 «Учет и контроль качества по устройству крыш и проведению кровельных работ»:

1. Контролируемые материалы и технологические операции при прове- дении кровельных работ. Средства измерений. Предельные отклонения при производстве кровельных работ.

Тема 7 «Учет и контроль качества отделочных работ»:

1. Контролируемые материалы и технологические операции при прове- дении штукатурных работ. Средства измерений. Предельные отклонения при производстве штукатурных работ.
2. Контролируемые материалы и технологические операции при прове- дении облицовочных работ. Средства измерений. Предельные отклонения при производстве облицовочных работ.

*Задачи к экзамену по МДК 02.02 составлены с учетом теоретического курса:*

|  |  |
| --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Условие задачи** |
| 1 | 2 |
| 1 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при устройстве кровли из профилированного настила. Крыша двухскатная с уклоном 1:3. Размеры  проекции кровли в плане – 18х34 м. |
| 2 | Заполнить ведомость объёмов работ при устройстве штукатурных работ в помеще- ниях 2-х комнатной квартиры. Площадь комнат: № 1 – 18,6 м2; № 2 – 16,5 м2.  Площадь коридора – 14 м2. Площадь окон – 7,0 м2. Площадь дверей – 6,0 м2. Высота помещений – 2,75 м. |
| 3 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при устройстве улучшенной штукатурки откосов окон и дверей. Количество окон размером 1,2х1,6 м – 25 штук. Ширина откосов окон – 300 мм. Количество дверей размером 0,9х2,1м  – 12 штук. Ширина откосов дверей – 090 мм. |
| 4 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при устройстве полов по грунту в промышленном здании размером 24х72 м. Виды работ: уплотнение грунта; щебёночная подготовка -090 мм; бетонная подготовка – 150 мм;  асфальтовое покрытие – 50 мм. |
| 5 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при оштукатури- вании кирпичных перегородок. Общая длина перегородок составляет 120 м, высота – 2,7 м. В перегородках имеются дверные проёмы размером 0,9х2,1 м в количестве 5 штук и размером 1,0х2,1 в количестве 3 штук. Оштукатуривание перегородок  производится с двух сторон. |
| 6 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при устройстве рулонной кровли размерами в плане 48 х 098 м.Виды работ: пароизоляция из 1 слоя рубероида; теплоизоляция из минераловатных плит толщиной 150 мм;  цементно-песчаная стяжка – 30мм; четырёхслойный рулонный ковёр из рубероида. |
| 1 | 2 |
| 7 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при кладке кир- пичных стен и перегородок. Стены наружные: длина – 140 м; высота – 2,7 м; тол- щина – 0,64 м. Стены внутренние: длина – 180 м; высота – 2,7 м; толщина – 0,38 м. Перегородки: длина – 200 м; высота – 2,7 м; толщина – 0,12 м. Площадь оконных проёмов составляет 76 м2. Площадь дверных проёмов в перегородках – 098 м2, во  внутренних стенах – 42 м2, в наружных стенах – 12 м2. |
| 8 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при оклейке стен обоями в 2-х комнатной квартире. Площади комнат: № 1 – 24,6 м2; № 2 – 18,5 м2.  Площадь коридора – 18 м2. Площади окон – 7,0 м2. Площади дверей – 6,0 м2. Высо- та помещений –2,65 м. |

|  |  |
| --- | --- |
| 9 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при устройстве линолеумных полов в 3-х комнатной квартире. Размеры комнат: № 1 – 3,4х5,8 м; № 2 – 3,2х4,6 м; № 3 – 4,2х5,4 м. Размер коридора – 1,6х4,2 м. Основанием пола слу- жит цементная стяжка толщиной 25 мм. |
| 09 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при устройстве дощатых полов в 3-х комнатной квартире. Размеры комнат: № 1 – 3,5х5,8 м; № 2 – 3,0х4,6 м; № 3 – 4,0х5,4 м. Размер коридора – 1,8х4,2 м. Основанием пола служит выравнивающая цементная стяжка по железобетонным плитам перекрытия. Лаги уложены через 0,8 м по длине комнат. Размеры сечения лаг – брус 80х120 мм.  Размер половой доски 120х45 мм. |
| 11 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при устройстве кровли из волнистых асбестоцементных листов. Крыша двухскатная с уклоном 1:3. Размеры проекции кровли в плане 18х24 м. |
| 12 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при устройстве ленточного монолитного фундамента. Фундамент имеет прямоугольную форму в поперечном сечении: ширина 0,6 м; высота 1,5 м. Длина ленты фундамента 140 м. |
| 13 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при устройстве штукатурных работ в 2-х комнатной квартире. Площади: комната № 1 – 15,6 м2; комната № 2 – 19,5 м2; коридор – 11,6 м2. Высота помещений 2,65 м. Площадь окон составляет 7,0 м2. Площадь дверей – 6,0 м2. |
| 14 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при устройстве улучшенной штукатурки откосов окон и дверей. Количество окон – 28 штук, разме- ром – 1,4х1,5 м. Ширина откосов окон 300 мм. Количество дверей размером – 1,0х2,1м – 8 штук. Ширина откосов дверей 090 мм. |
| 15 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при устройстве отмостки здания. Периметр здания – 096 м, ширина отмостки – 1,5 м. Виды работ: щебёночная подготовка – 090 мм; бетонная подготовка – 150 мм; асфальтовое по- крытие – 50 мм. |
| 16 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при оштукатури- вании кирпичных перегородок. Общая длина перегородок – 135 м, высота – 2,7 м.  В перегородках имеются дверные проёмы размером 0,9х2,1 м в количестве 7 штук и размером 1,0 х 2,1 в количестве 5 штук. Оштукатуривание перегородок произво- дится с двух сторон. |
| 17 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при кладке кир- пичных стен и перегородок. Стены наружные: длина – 130 м; толщина – 0,51 м.  Стены внутренние: длина – 150 м; толщина – 0,38 м. Перегородки: длина – 180 м; толщина – 0,12 м. Высота – 2,7 м. Общая площадь оконных проёмов составляет 66 м2. Площадь дверных проёмов в перегородках составляет 98 м2, во внутренних сте- нах – 52 м2, в наружных стенах – 16 м2. |
| 1 | 2 |
| 18 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при устройстве рулонной кровли размерами в плане 36х98 м. Виды работ: пароизоляция из 1 слоя рубероида; теплоизоляция из минераловатных плит толщиной 150 мм; цементно- песчаная стяжка – 30мм; четырёхслойный рулонный ковёр из рубероида. |
| 19 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при оклейке стен обоями в 2-х комнатной квартире. Площади комнат: № 1 – 22,5 м2; № 2 – 17,5 м2.  Площадь коридора – 15,7 м2. Высота помещений 2,75 м. Площадь окон составляет 7,8 м2. Площадь дверей – 6,5 м2. |
| 20 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при оштукатури- вании кирпичных перегородок. Общая длина перегородок – 139 м, высота – 2,7 м. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | В перегородках имеются дверные проёмы размером 0,9х2,1 м в количестве 6 штук и размером 1,0х2,1 в количестве 6 штук. Оштукатуривание перегородок производится с двух сторон. |
| 21 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при устройстве рулонной кровли размерами в плане 30х92 м. Виды работ: пароизоляция из 1 слоя рубероида; теплоизоляция из минераловатных плит толщиной 150 мм; цементно- песчаная стяжка – 30мм; четырёхслойный рулонный ковёр из рубероида. |
| 22 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при оштукатури- вании кирпичных перегородок. Общая длина перегородок составляет 180 м, высота – 2,7 м. В перегородках имеются дверные проёмы размером 0,9х2,1 м в количестве 9 штук и размером 1,0х2,1 в количестве 6 штук. Оштукатуривание перегородок производится с двух сторон. |
| 23 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при устройстве штукатурных работ в 2-х комнатной квартире. Площади комнат: № 1 – 18,5 м2; № 2 – 20,5 м2. Площадь коридора – 16,5 м2. Высота помещений 2,5 м. Площадь окон со- ставляет 8,0 м2. Площадь дверей – 6,0 м2. |
| 24 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при устройстве отмостки здания. Периметр здания – 166 м, ширина отмостки – 1,5 м. Виды работ: щебёночная подготовка -090 мм; бетонная подготовка – 150 мм; асфальтовое по- крытие – 50 мм. |
| 25 | Определить объём работ с заполнением ведомости объёмов работ при устройстве рулонной кровли размерами в плане 24х72 м. Виды работ: пароизоляция из 1 слоя рубероида; теплоизоляция из минераловатных плит толщиной – 150 мм; цементно- песчаная стяжка – 30мм; четырёхслойный рулонный ковёр из рубероида. |

*Пример билета по МДК 02.01 «Организация технологических процес- сов на объекте капитального строительства»:*

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "КОЛЛЕДЖ "КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ" (ПО АНО "КОЛЛЕДЖ "КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ")

Специальность 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» код наименование

|  |  |
| --- | --- |
| *СОГЛАСОВАНО*  *Председатель ПЦК*    *2025г.* | *УТВЕРЖДАЮ*  *Зам. Отделением АиС*    *2025 г.* |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

по предмету МДК.02.02. «Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального

строительства»

1. Нормативные документы, на основании которых осуществляется строительный контроль.
2. Контролируемые материалы и технологические операции при устройстве стен из кирпича. Средства измерений. Предельные отклонения. Форма записи. Ответственные лица.
3. Задача № 1.

*Составил преподаватель*  подпись

# 5.1.3 Критерии оценивания ответов обучающихся по билетам на экзамене по МДК 02.01 и МДК 02.02

При оценке ответа на экзамене учитываются: правильность ответа на вопросы; логика изложения материала вопроса; умение увязывать теорети- ческие и практические аспекты вопроса; правильность, содержание и полно- та ответа на дополнительные вопросы; культура устной речи.

Общая экзаменационная оценка ответа определяется, как среднее арифметическое из трех оценок с округлением в сторону уменьшения. При наличии оценки «2» (неудовлетворительно) по задаче или одному из вопро- сов билета общая экзаменационная оценка выставляется «2» (неудовлетвори- тельно).

Критерии оценивания ответов по экзаменационным билетам

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Оценка «5»**  **«отлично»** | **Оценка «4»**  **«хорошо»** | **Оценка «3»**  **«удовлетворитель- но»** | **Оценка «2»**  **«неудовлетвори- тельно»** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| - Полно раскрыто содержание мате- риала билета: ис- черпывающие и аргументированные ответы на вопросы в билете. | - Ответы на постав- ленные вопросы в билете излагаются систематизировано и последовательно. | - Неполно или непо- следовательно рас- крыто содержание материала, но пока- зано общее понима- ние вопроса. | - Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не пред- ставляет определен- ной системы знаний по дисциплине, не раскрыто его основ- ное содержание. |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| * Материал изло- жен грамотно, в определенной ло- гической последо- вательности, не требует дополни- тельных пояснений, точно используется терминология. * Демонстрируются глубокие знания | - Демонстрируется умение анализиро- вать материал, одна- ко не все выводы носят аргументиро- ванный и доказа- тельный характер, в изложении допуще- ны небольшие про- белы (неточности), не исказившие со- | * Имелись затрудне- ния или допущены ошибки в определе- нии понятий, ис- пользовании терми- нологии, исправлен- ные после наводя- щих вопросов. * Демонстрируются поверхностные зна- ния дисциплин спе- | * Допущены грубые ошибки в определе- ниях и понятиях, при использовании тер- минологии, которые не исправлены после наводящих вопросов. * Демонстрирует не- знание и непонима- ние существа экзаме- национных вопросов. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| дисциплин специ- альности.   * Даны обоснован- ные ответы на до- полнительные во- просы комиссии. * Задача решена, ответ верный | держание ответа.   * Материал излага- ется уверенно, в ос- новном правильно даны все определе- ния и понятия. * При ответе на до- полнительные во- просы комиссии полные ответы даны только при помощи наводящих вопро- сов. * Задача решена, от- вет верный | циальности; имеют- ся затруднения с вы- водами.   * При ответе на до- полнительные во- просы комиссии от- веты даются только при помощи наво- дящих вопросов. * Задача решена с ошибками | * Не даны ответы на дополнительные или наводящие вопросы комиссии. * Решение задачи от- сутствует |

Предусматривается повышение оценки с разрешения учебной части и согласия преподавателя.