

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 768 часов, в том числе

капитального строительства

курсовое проектирование-50 часов,

самостоятельная работа -6 часов;

МДК.02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства

консультации 2 часа;

промежуточная аттестация -6 часов.

нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 170 часов;

самостоятельная работа -2 часа;

МДК.02.04 Ведение работ по складскому хозяйству

консультации 4 часа;

промежуточная аттестация -4 часа.

ПП.02.01 Производственная практика по ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства -108 часов.

Экзамен квалификационный -12 часов

Основные разделы и темы дисциплины:

Раздел 1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства

Тема 1.1 Строительные машины и средства малой механизации

Тема 1.2 Основы поточной организации строительства

Тема 1.3 Проект производства работ.

Тема 2.1 Организационно-техническая подготовка строительного производства.

Тема 2.2 Организация работ подготовительного периода.

Тема 2.3 Организация строительно-монтажных работ на ОКС.

Тема 2.4 Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства.

Тема 2.5 Применение геопространственных технологий в строительстве.

Тема 3.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ.

Тема 3.2 Учет объемов строительных работ и расходов материальных ресурсов.

Тема 3.3 Контроль качества строительных процессов.

Тема 3.4 Сдача работ законченных и незаконченных строительных объектов капитального строительства..

Тема 4.1 Организация материально – технической базы складского хозяйства строительной организации (строительной площадки)..

Тема 4.2 Обеспечение складского хозяйства строительными и вспомогательными материалами, оборудованием.

Тема 4.3 Оснащение складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами.

Тема 4.4 Безопасное хранение строительных и вспомогательных **материалов**, оборудования.

Тема 4.5 Обработка складской информации в программном обеспечении.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства должен:

Владеть навыками:

- сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ
- анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании
- определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах
- составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ
- разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства
- подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ
- сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ
- ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ на объекте капитального строительства
- подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки
- организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства
- определения потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах
- оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ
- входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии
- контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ
- контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ
- мониторинга хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства;
- контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях
- осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ
- формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов
- операционного контроля качества производства вида строительных работ;
- принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ
- приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии;
- ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ

- организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда
 - обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ
 - разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке
 - организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства
 - подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам.
 - обеспечения готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза
 - организации приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования; разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складированной продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада
 - контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ
 - составления картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов
 - ведения учета остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получения документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования
 - выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования, организация отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета; оформления и предоставление в бухгалтерию строительной организации материальных отчетов, отражающих движение (приход, расход) строительных и вспомогательных материалов и оборудования
 - организации проверки фактического наличия строительных и вспомогательных материалов и оборудования, а также списания пришедших в негодность хранящихся на складе ресурсов; подготовки информации об отклонениях фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также об остатках, находящихся без движения, для принятия решения об их ликвидации;
 - обеспечения соблюдения температурно – влажностного режима и других технических условий оборудования
 - контроля выполнения погрузочно– разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности
 - обеспечения в исправности подъездных путей
 - организации системы видеонаблюдения и контроля охраны территории склад
- уметь:
- У1-читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ;
 - У2-применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства;
 - У3-определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ;
 - У4-разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ;
 - У5-применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них;
 - У6-использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах;
 - У7-разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе;
 - У8-разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;
 - У9-разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП)
 - У10-выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов
 - У11-определять и обозначать на СГП границы опасных зон
 - У12-определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении;
 - У13-определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями
 - У14-оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием

информационных читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ;

У15-осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;

У16-представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде;

У17-осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ;

У18-читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ;

У19-осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;

У20-осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ);

У21-распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;

У22-проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных работ, определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;

У23-определять объемы выполняемых строительных работ, определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;

У24-осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ;

У25-определять объемы выполняемых строительных работ;

У26-рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ;

У27-проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации;

У28-обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;

У29-формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;

У30-осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);

У31-проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации;

У32-проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации;

У33-использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами;

У34-анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации;

У35-определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации;

У36-оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ;

У37-осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ);

У38-осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ);

У39-представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде;

У40-проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ;

У41-осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства;

У42-выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности;

У43-выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства;

У44-осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений;

У45-размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада;

У46-проводить контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации;

У47-классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам;

У48-формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе;

У49-работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения;

У-50-применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

У51-пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования;

У52-организовывать деятельность рабочих склада и водителей погрузочно – разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности;

У53 -разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе;

У54-пользоваться системой видеонаблюдения за территорией складов.

знать:

31-требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства;

32-технологические процессы производства строительного-монтажных работ;

33-основы проектирования производства работ;

34-основы организации строительного производства; основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ;

35-методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах;

36-методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах;

37-средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства;

методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика;

38-принципы и методы проектирования строительных генеральных планов;

39-порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ;

310-требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;

311-порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения;

312-программы для разработки проекта производства работ в строительстве;

3-13требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ;

314-обустройство строительной площадки; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов;

315-средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);

316-форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);

317-требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства;

318-виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ;

319-технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы;

320-виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ;

321-требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ;

322-требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ;

323-требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ;

324-нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов;

325-типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий;

326-основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения;

327-методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные

328-технологические и технические решения в области производства строительных работ;

329-требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, актов испытания и опробования технических устройств;

330-основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве;

331-средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);

332-форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); методы и средства производственной коммуникации в строительстве;

333-основные виды материально-технических ресурсов, включая отдельные конструкции, закладные детали, монтажную оснастку, инструменты, приспособления, инвентарь и особенности их применения и нормы их расходования при производстве строительных работ;

334-методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов;

335-основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве;

336-требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ;

требования нормативных технических документов к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида строительных работ;

337-методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов;

338-схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ;

339-требования нормативных технических документов к составу и последовательности

выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов производства вида строительных работ;

340-методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ;

341-правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов ;

342-виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ;

343-основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве;

344-требования нормативных правовых актов и других технических документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных работ;

345-форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);

346-требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ;

347-вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения;

348-требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда;

349-геодезические приборы и инструменты;

350-требования к выполнению съемки зданий;

351-виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства;

352-методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов;

353-требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ;

354-виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий;

355-состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах;

356-номенклатуру и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

357-требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ;

358-требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ;

359-методы и средства контроля соответствия складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов;

360-порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования;

стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

361-правила складского учета и составления материальных отчетов движения грузов, а также первичных документов;

362-правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

363-требования к нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

364-правила поддержания температурно – влажностного режима и других технических условий хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

365-требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами и правила размещения строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

366-нормы, правила и инструкции по охране труда при работе на территории склада и использовании погрузочно – разгрузочных машин и механизмов;

367-порядок действий при возникновении возгорания, заливов и других чрезвычайных ситуаций;

368-методы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств.

В результате изучения профессионального модуля ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства студент должен освоить основной вид деятельности:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий.

ПК 2.2 Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ.

ПК 2.3 Организовывать строительные работы.

ПК 2.4 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.

ПК 2.5. Контролировать качество выполняемых строительных работ.

ПК 2.6. Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий.

ПК 2.7. Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений

ПК 2.8. Вести складское хозяйство строительной организации.

Вид промежуточной аттестации при очной форме обучения – экзамен в 5,6 семестрах.

Председатель ПЦК
естественнонаучных и технических
дисциплин



(подпись)

А.Г.Дияб