МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Бузулукский строительный колледж» г. Бузулука Оренбургской области

Утверждаю:
Заместитель директора по учебной работе
_____Е.Н. Индерейкина
31 августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕСИИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства»

по специальности: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Профиль: технологический

Бузулук, 2026

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.02 «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства»** разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»,** утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 25 июня 2024 г. № 442 (зарегистрировано Министерством юстиции РФ от 25.07.2024 г. № 78925);

Организация – разработчик:
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Бузулукский строительный колледж» г. Бузулука Оренбургской области

Разработчики:
Овсянникова Т. А. – преподаватель первой квалификационной категории

Внутренняя техническая экспертиза:
Сбродова О. А. – зам.директора по УПР
Бигдаш О. И. – методист

Внутренняя техническая и содержательная экспертиза:
Сбродова О. А. – зам.директора по УПР
Корочкина Е. Ю. – руководитель ПЦК

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии (ПЦК) специальных дисциплин специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружении», 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности», 08.02.06 «Строительство и эксплуатация городских путей сообщения», 07.02.01 «Архитектура», 54.02.01 «Дизайн (по отраслям)», 08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве», 13.02.07 «Электроснабжение»

Протокол № 1 от « 31» августа 2026 г.
Председатель ПЦК_____/Корочкина Е. Ю. /
(подпись) (Фамилия, инициалы)

.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**17**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	46
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	58

.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02. Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства

1.1. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности *«Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства»* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ -применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства -определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ, -разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ -применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости	-требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства -технологические процессы производства строительно-монтажных работ -основы проектирования производства работ -основы организации строительного производства; основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ -методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах -методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах -средства и методы календарного и сетевого планирования	*-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*

.

	потребности в них -использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах -разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе -разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства -разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) -выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов -определять и обозначать на СГП границы опасных зон -определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; -определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими	строительного производства -методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика -принципы и методы проектирования строительных генеральных планов -порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ -требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей -порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения -Программы для разработки проекта производства работ в строительстве -требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ -обустройство строительной площадки; правила транспортировки,	*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*

.

	помещениями -оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий -читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства -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 -осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ -читать и анализировать	складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов -средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); -форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии) -требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства -виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ -технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы -виды и технические характеристики основного строительного оборудования и	*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*

.

	техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ -осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; -осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ) -распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ -проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; - определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства	инструментов, используемых при производстве вида строительных работ -требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ -требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ -требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ -нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов -типы и свойства материалов, применяемых	*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*

.

	строительных работ; -осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ -определять объемы выполняемых строительных работ -рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ; -проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации -обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией -формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе	при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий -основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения -методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные -технологические и технические решения в области производства строительных работ -требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, актов испытания и опробования технических устройств -основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве -средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели	*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 складируемой*

.

	-осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей) -проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации -проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации -использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и	объекта капитального строительства (при ее наличии); -форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); методы и средства производственной коммуникации в строительстве -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; -методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов; -основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве	*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, получении 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*

.

	своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами -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 -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 -оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства	-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 -методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов -схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ -требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов производства вида	*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*

.

	систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ); -осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ) -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 -проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ -осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства -выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией	строительных работ -методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ -правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов -виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ; -основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве. -требования нормативных правовых актов и других технических документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных работ -форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии) -требования нормативных	

.

	градостроительной деятельности -выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства -осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений -размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складируемой продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; -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 -классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам -формировать и поддерживать систему	технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ -вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения -требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда; -геодезические приборы и инструменты -требования к выполнению съемки зданий -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	

.

	учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе -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 -применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования -пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования -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	(элементам, частям) объекта капитального строительства -методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов -требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ -виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий -состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах -номенклатуру и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования -требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования,	

.

	-разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе -пользоваться системой видеонаблюдения за территорией складов *с учетом проф стандартов:* - *анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие оперативным планам производства вида строительных работ*	применяемых при производстве вида строительных работ -требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ -методы и средства контроля соответствия складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов; -порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования; стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования -правила складского учета и составления материальных отчетов движения грузов, а также первичных документов; -правила проведения инвентаризации	

.

		строительных и вспомогательных материалов и оборудования -требования к нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования; -правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования -правила поддержания температурно – влажностного режима и других технических условий хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования -требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами и правила размещения строительных и вспомогательных материалов и оборудования; нормы, правила и инструкции по охране труда при работе на территории склада и использовании погрузочно – разгрузочных машин и механизмов -порядок действий при возникновении возгорания, заливов и других	

.

		чрезвычайных ситуаций; -методы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств *с учетом проф стандарта: - методы и средства производственной коммуникации в строительстве;* *-основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве*	

.

иметь практический опыт/навыки	Н 2.1.01	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
	Н 2.1.02	
	Н 2.1.03	
	Н 2.1.04	
	Н 2.1.05	анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании
	Н 2.1.06	
	Н 2.1.07	
	Н 2.2.01	определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах
	Н 2.2.02	
	Н 2.2.03	составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ
	Н 2.3.01	
	Н 2.4.01	разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства
	Н 2.4.02	
	Н 2.5.01	подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ
	Н 2.5.02	
	Н 2.5.03	сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ
	Н 2.5.04	
	Н 2.5.06	ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ на объекте капитального строительства
	Н 2.5.07	
	Н 2.5.08	
	Н 2.5.09	
	Н 2.5.10	
	Н 2.5.11	подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
	Н 2.5.12	
	Н 2.6.0 1	
	Н 2.6.0 2	
	Н 2.7.0 1	определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки
	Н 2.7.0 2	
	Н 2.7.0 3	организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства
	Н 2.8.0 1	
	Н 2.8.0 2	
	Н 2.8.0 3	определения потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах
	Н 2.8.0 4	
	Н 2.8.0 5	
	Н 2.8.0 6	оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ
	Н 2.8.0 7	
	Н 2.8.0 8	
	Н 2.8.09	входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии
	Н 2.8.10	
	Н 2.8.11	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 складируемой 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, получении 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	У2.1.01	читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ, разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов определять и обозначать на СГП границы опасных зон определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий читать и анализировать техническую документацию в
	У2.1.02	
	У2.1.03	
	У2.1.04	
	У2.1.05	
	У2.1.06	
	У2.1.07	
	У2.1.08	
	У2.1.09	
	У2.1.10	
	У2.1.11	
	У2.1.12	
	У2.1.13	
	У2.1.14	
	У2.2.01	
	У2.2.02	
	У2.2.03	
	У2.2.04	
	У2.3.01	
	У2.3.02	
	У2.3.03	
	У2.3.04	
	У2.3.05	
	У2.3.06	
	У2.3.07	
	У2.4.01	
	У2.4.02	
	У2.4.03	
	У2.4.04	
	У2.4.05	
	У2.4.06	
	У2.5.01	
	У2.5.02	
	У2.5.03	
	У2.5.04	

.

	У2.5.05	строительстве в объеме, необходимом для выполнения
	У2.5.06	подготовительных работ
	У2.5.07	осуществлять планировку и разметку участка производства
	У2.5.08	строительных работ на объекте капитального строительства
	У 2.5.09	представлять сведения, документы и материалы по подготовке
	У 2.6.01	производства вида строительных работ, включаемые в
	У 2. 7.01	информационную модель объекта капитального строительства
	У 2. 7.02	(при ее наличии) в форме электронных документов, отображать
	У 2. 7.03	их в графическом и табличном виде
	У 2. 7.04	осуществлять производственную коммуникацию по вопросам
	У 2.8.01	подготовки к производству вида строительных работ
	У 2.8.02	читать и анализировать техническую документацию в
	У 2.8.03	строительстве в объеме, необходимом для производства вида
	У 2.8.04	строительных работ
	У 2.8.05	осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;
	У 2.8.06	осуществлять документальное сопровождение производства
	У 2.8.07	строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ)
	У 2.8.08	распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ
	У 2.8.09	проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;
	У 2.8.10	определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;
		осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ
		определять объемы выполняемых строительных работ
		рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ;
		проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации
		обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией
		формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе
		осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей)

.

		проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации 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 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 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 оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ); осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ) 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 проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складируемой

.

		продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; 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 классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе 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 применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования 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 разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе пользоваться системой видеонаблюдения за территорией складов
Знать	З. 2.1.01 З. 2.1.02 З .2.1.03 З. 2.1.04 З .2.1.05 З. 2.1.06 З .2.1.07 З. 2.1.08 З. 2.1.09 З. 2.1.10 З.2.1.11 З. 2.1.12 З.2.1.13 З .2.2.01 З. 2.2.02 З. 2.2.03 З. 2.2.04 З. 2.3.01 З. 2.3.02 З. 2.3.03	требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства технологические процессы производства строительно-монтажных работ основы проектирования производства работ основы организации строительного производства; основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика принципы и методы проектирования строительных генеральных планов

.

	З. 2.3.04	порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ
	З. 2.3.05	
	З .2.3.06	требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей
	З. 2.3.07	
	З. 2.3.08	порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения
	З. 2.3.09	
	З .2.3.10	
	З .2.3.11	Программы для разработки проекта производства работ в строительстве
	З .2.3.12	
	З .2.3.13	требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ
	З. 2.3.14	
	З 2.3.15	
	З. 2.3.16	обустройство строительной площадки; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов
	З. 2.4.01	
	З. 2.4.02	
	З .2.4.03	средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);
	З. 2.4.04	
	З. 2.5.01	форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)
	З. 2.5.02	
	З. 2.5.03	
	З. 2.5.04	требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства
	З. 2.5.05	
	З. 2.5.06	
	З. 2.5.07	
	З. 2.5.08	виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ
	З. 2.5.09	
	З .2.5.10	
	З. 2.6.01	технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы
	З. 2.6.02	
	З .2.6.03	виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ
	З. 2.7.01	
	З .2.7.02	
	З. 2.7.03	требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ
	З. 2.7.04	
	З. 2.7.05	
	З. 2.7.06	
	З. 2.7.07	требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ
	З 2.7.01	
	З 2.7.02	
	З 2.7.03	
	З 2.7.04	требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ
	З 2.7.05	
	З 2.7.06	
	З 2.7.07	нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов
	З 2.7.07	
	З 2.7.08	
	З 2.7.09	типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология, виды и способы нанесения систем защитных
	З 2.7.10	
	З 2.7.11	
	З 2.7.12	

.

	З 2.7.13	покрытий
	З 2.7.14	основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные технологические и технические решения в области производства строительных работ требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, актов испытания и опробования технических устройств основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); методы и средства производственной коммуникации в строительстве 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; методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов; основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве 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 методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов производства вида строительных работ методы и средства инструментального контроля качества

.

		результатов производства строительных работ правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ; основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве. требования нормативных правовых актов и других технических документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных работ форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии) требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда; геодезические приборы и инструменты требования к выполнению съемки зданий 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 методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах номенклатуру и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных

.

		материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ методы и средства контроля соответствия складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов; порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования; стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования правила складского учета и составления материальных отчетов движения грузов, а также первичных документов; правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования требования к нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования; правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования правила поддержания температурно – влажностного режима и других технических условий хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами и правила размещения строительных и вспомогательных материалов и оборудования; нормы, правила и инструкции по охране труда при работе на территории склада и использовании погрузочно – разгрузочных машин и механизмов порядок действий при возникновении возгорания, заливов и других чрезвычайных ситуаций; методы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля *(выписка из учебного плана)*

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик, 2025-2029, 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений	Формы промежуточной аттестации			Учебная нагрузка обучающихся									Распределение учебной нагрузки и промежуточной аттестации по курсам и семестрам																																									
							Учебная нагрузка обучающихся. Обязательная							1 курс	2 курс										3 курс																				4 курс										
									в том числе					тр 16,5	4 семестр 22 недели								промежуточная аттестация		5 семестр 13 недель								промежуточная аттестация		6 семестр 20,5 недель								промежуточная аттестация		7 семестр 12 недель								промежуточная аттестация		тр 7
																объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (час). учебные занятия										объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (час). учебные занятия										объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (час). учебные занятия										объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (час). учебные занятия								
		Экзамены	Зачеты	Диф.зачеты	Итого часов учебной нагрузки	Самостоятельная работа	Всего занятий (без самостоятельной работы)	В том числе в форме практической подготовки	Теоретических занятий	Лабораторно-практических занятий	Консультации	курсовая работа	Вариативные часы	Всего	Всего	урок	семинар	лекция	лаборно-практические занятия	консультация	курсовая работа (проект)	самостоятельная работа	количество часов	Форма промежуточной аттестации	Всего	урок	семинар	лекция	лабораторно - практические занятия	консультация	курсовая работа (проект)	самостоятельная работа	количество часов	Форма промежуточной аттестации	Всего	урок	семинар	лекция	лабораторно - практические занятия	консультация	курсовая работа (проект)	самостоятельная работа	количество часов	Форма промежуточной аттестации	Всего	урок	семинар	лекция	лабораторно - практические занятия	консультация	курсовая работа (проект)	самостоятельная работа	количество часов	Форма промежуточной аттестации	Всего
ПМ.02	**Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства**	**3**	**0**	**5**	**990**	**36**	**900**	**700**	**164**	**650**	**36**	**50**	**290**	**0**	**184**	**24**	**0**	**2**	**148**	**4**	**0**	**6**			**116**	**32**	**0**	**0**	**74**	**4**	**0**	**6**			**282**	**62**	**0**	**4**	**168**	**14**	**20**	**14**			**354**	**36**	**0**	**4**	**260**	**14**	**30**	**10**			**0**
МДК.02.01	Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства	7			**220**	10	210	150	44	100	16	50	76	**0**	**0**										**0**										**92**	26	0	2	34	6	20	4			**128**	14	0	2	66	10	30	6		Э	**0**
	Экзамен по МДК.02.01				18																																																18		
МДК.02.02	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	6			**368**	20	348	246	88	246	14	0	136	**0**	**112**	24	0	2	76	4	0	6			**116**	32	0	0	74	4	0	6			**140**	30	0	0	96	6	0	8		Э	**0**										**0**
	Экзамен по МДК.02.02				18																																						18												
МДК.02.03	Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства			7	**82**	4	78	50	24	50	4	0	32	**0**	**0**										**0**										**0**										**82**	22	0	2	50	4	0	4		ДЗ	**0**
МДК.02.04	Ведение работ по складскому хозяйству			6	**50**	2	48	38	8	38	2	0	10	**0**	**0**										**0**										**50**	6	0	2	38	2	0	2		ДЗ	**0**										**0**
УП.02	Учебная практика			4,7	**108**	0	108	108	0	108	0	0	36	**0**	**72**	0	0	0	72	0	0	0		ДЗ	**0**										**0**										**36**	0	0	0	36	0	0	0		ДЗ	**0**
ПП.02	Производственная практика			7	**108**	0	108	108	0	108	0	0		**0**	**0**										**0**										**0**										**108**	0	0	0	108	0	0	0		ДЗ	**0**
ПМ.02 Экв.	Экзамен квалификационный	7			**18**																																																18	Экв	**0**

.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, час.						
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				*Практики*		
				Всего	*В том числе*			Учебная	Производственная	
					Лабораторно-практические занятия	Консультации (*при наличии*)	Курсовая работа (проект)			
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
Раздел 1.Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства										
ПК 2.1 ОК 01- ОК 09	МДК 02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства	**220**	150	**210**	150	16	50	-	-	**10**
	Экзамен МДК 02.01	**18**								
Раздел 2. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства										
ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7 ОК 01- ОК 09	МДК 02.02 Организация технологических	**368**	246	**348**	246	14	-	-	-	**20**

.

	процессов на объекте капитального строительства									
	Экзамен МДК 02.02	**18**								
Раздел 3. Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства										
ПК 2.4, ПК2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09	МДК 02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	**82**	50	**78**	50	4	-			**4**
Раздел 4. Ведение складского хозяйства										
ПК 2.8 ОК 01- ОК 09	МДК 02.04 Ведение работ по складскому хозяйству	**50**	38	**48**	38	2	-			**2**
ПК 2.1- ПК 2.8 ОК 01- ОК 09	Учебная практика	**108**						108		
ПК 2.1 - ПК2.8 ОК 01- ОК 09	Производственная практика	**108**							108	
	Экзамен квалификационный	**18**								
	Всего:	***990***	*700*	***684***	*484*	*36*	*50*	***108***	***108***	***36***

.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ урока	Объем в часах
1	2	3	4
2 курс 4 семестр 2027-2028уч.год. 112ч.			
Раздел 2. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства			*
МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства			**112**
Тема 2.5 Применение геопространственных технологий в строительстве	**Содержание**		98
	Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ.	1	2
	Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ.	2	2
	Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства.	3	2
	Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию	4	2
	Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла.	5	2
	Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки).	6	2
	Геодезический контроль земляных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания.	7 8	2 2
	Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания.	9	2
	Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества	10	2
	Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.	11	2
	Практическое занятие №1 Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ.	12 13	2 2
	Практическое занятие №2 Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ.	14	2
	Практическое занятие №3 Исполнительные схемы операционного контроля качества	15	2

.

	Самостоятельная работа	16	4
	Консультация	17	2
	Практическое занятие №4 Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ.	18	2
	Практическое занятие № 5 Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов.	19	2
	Практическое занятие № 6 Исполнительные схемы операционного контроля качества.	20	2
	Практическое занятие №7 Допуски при строительно-монтажных работах.	21	2
	Практическое занятие №8 Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий.	22	2
	Практическое занятие №9 Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий.	23	2
	Практическое занятие №10 Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства	24	2
	Практическое занятие №11 Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства	25	2
	Консультация	26	2
	Практическое занятие №12 Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	27	2
	Практическое занятие №13 Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	28	2
	Практическое занятие №14.Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений. (Вычерчивание аксонометрических схем контроля качества различных строительных процессов)	29	2
	Практическое занятие №15Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений. (Вычерчивание аксонометрических схем контроля качества различных строительных процессов)	30	2
	Практическое занятие №16 Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля.	31	2
	Практическое занятие №17 Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля.	32	2

.

	Практическое занятие №18 Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля.	33	2
	Практическое занятие №19 Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля.	34	2
	Практическое занятие №.20 Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных сетей и составление схемы операционного контроля качества (по заданию преподавателя).	35	2
	Практическое занятие № 21 Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных сетей и составление схемы операционного контроля качества (по заданию преподавателя).	36	2
	Практическое занятие № 22.Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии.	37	2
	Практическое занятие № 23 Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии.	38	2
	Практическое занятие № 24.Проведение геодезического контроля земляных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания.	39	2
	Практическое занятие № 25. Проведение геодезического контроля земляных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания.	40	2
	Практическое занятие №26 Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	41	2
	Практическое занятие №27 Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	42	2
	Практическое занятие №28 Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)	43	2
	Практическое занятие №29. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)	44	2
	Практическое занятие №30. Проведение внутреннего контроля качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль.	45	2
	Практическое занятие №31. Проведение внутреннего контроля качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль.	46	2
	Практическое занятие №32. Выполнение исполнительных схем операционного контроля качества	47	2
	Практическое занятие №33 Проверка порядка осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ.	48	2

.

	Практическое занятие №34. Выполнение контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства		2
Тема 2.1 Организационно-техническая подготовка строительного производства			
	Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки. Пред проектная подготовка строительного производства.	49	2
	ПЗ№ 35 Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов	49	2
	ПЗ№36 Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР).	50	2
	Самостоятельная работа		
Тема 2.2 Организация работ подготовительного периода	Содержание		
	Цели и задачи подготовки строительного производства. Нормативные требования к обустройству площадки.	51	2
	ПЗ№37 Организация работ подготовительного периода: внеплощадочные и внутриплощадочные. Освоение строительной площадки.	52	2
	Пз№ 38 Разработка мероприятий по инженерной подготовке строительной площадки.	53	2
Учебная практика УП 02 Геодезическое обеспечение в строительстве	Содержание		72
	Организация учебной практики. Получение инструктажа на рабочем месте. Поверки теодолита. Угломерные измерения.	54	8
	Разработка отдельных частей проекта производства работ. Создание планово-высотной основы на строительной площадке; Прямая геодезическая задача	55	8
	Разработка отдельных частей проекта производства работ. Обратная геодезическая задача	56	8
	Камеральные работы по оформлению отдельных частей проекта производства работ.	57	6
	Камеральные работы по оформлению отдельных частей проекта производства работ.	58	6
	Геометрические измерения. Поверки нивелира. Выполнение горизонтальной привязки от существующих объектов	59	8
	Выполнение горизонтальной привязки от существующих объектов. Выполнение вертикальной привязки проектного здания к рельефу стройплощадки.	60	8
	Выполнение горизонтальной привязки от существующих объектов. Выполнение разбивочного чертежа для выноса здания в натуру. Выполнение выноса проектной отметки на обноску	61	8
	Камеральные работы по оформлению отдельных частей проекта производства работ.	62	6

.

	Камеральные работы по оформлению отдельных частей проекта производства работ.	63	6
3 курс 5 семестр 2028-2029 уч.год 116 часов			
МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства			
Тема 2.3 Организация строительно- монтажных работ на ОКС	Содержание		
	Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства.	64	2
	Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений.	65	2
	Комплексная механизация земляных работ. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Основные понятия о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами.	66	2
	Пз № 39 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных работ	67	2
	ПЗ№40Изучение способов отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Обратная засыпка грунта. Правила исчисления объемов земляных работ	68	2
	ПЗ№ 41Изучение способов искусственного закрепления грунтов.	69	2
	ПЗ№42 Изучение производства земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ.	70	2
	Свайные работы. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай.	71	2
	ПЗ№43 Изучение методов устройства набивных свай. Организация работ.	72	2
	Пз № 44 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве свайных работ.	73	2
	ПЗ№ 45 Изучение технологии устройства сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объёмов работ.	74	2
	ПЗ№ 46 Изучение производства работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве свайных работ.	75	2
	Каменные работы. Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам. Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков.	76	2

.

	Пз № 47 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных работ	77	2
	Пз№48 Изучение проектно-технологической документации на производство каменных работ.	78	2
	Пз№ 49 Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве каменных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.	79	2
	Кладка отдельных конструктивных элементов зданий. Кладка многослойных наружных стен.	80	2
	Пз№ 50 Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве каменных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.	81	2
	Пз№ 51 Приготовление раствора для кладки вручную.	82	2
	Пз№ 52 Выполнение каменной кладки стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки. Контроль вертикальности и горизонтальности кладки.	83	2
	ПЗ№ 53 Изучение технологии и методов организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объёмов работ.	84	2
	ПЗ№ 54 Изучение технологии производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ.	85	2
	Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.	86	2
	Бетонные работы: общие положения. Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию.	87	2
	Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Способы обеспечения защитного слоя.	88	2
	ПЗ№ 55 Изучение методов ухода за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объёмов работ.	89	2
	Понятия о специальных способах бетонирования конструкций: вакуумирование,	90	2

.

	торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование.		
	ПЗ№ 56 Изучение особенностей производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве бетонных работ.	91	2
	Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций.	92	2
	ПЗ№58Изучение этапов подготовки конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. Основные положения технологии монтажного цикла.	93	2
	ПЗ№59Изучение технологии монтажа конструкций подземной части зданий.Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий.	94	2
	Пз№ 60Изучение требований нормативно-технической документации при производстве монтажных работ	95	2
	Пз№61 Определениеобъёмов работ и трудоемкости на монтаж одноэтажного промышленного здания.	96	2
	Пз№62 Разработка схемы производства работ на монтаж подземной части промышленного здания.	97	2
	Пз№ 63Разработка схемы производства работ на монтаж каркаса промышленного здания.	98	2
	Пз№ 64Расчет и выбор монтажного крана по техническим параметрам.	99	2
	Пз№65Определение объёмов работ и трудоемкости на монтаж многоэтажного каркасного здания.	100	2
	Пз№ 66 Разработка схемы производства работ на монтаж многоэтажного каркасного здания.	101	2
	Пз№67Определениеобъёмов работ и трудоемкости на монтаж многоэтажного бескаркасного крупнопанельного здания.	102	2
	Пз№ 68Разработка схемы производства работ на монтаж многоэтажного бескаркасного крупнопанельного здания.	103	2
	Пз№ 69 Расчет и выбор монтажного крана по техническим параметрам для монтажа многоэтажных зданий.	104	2
	Пз№ 70 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.	105	2
	Пз№ 71 Разработка схемы производства работ.	106	2
	Пз№ 72Разработка графика производства работ. Подбор инструмента	107	2
	Пз№73 Расчёт потребности в материалах.	108	2
	Пз№74Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на устройство скатной кровли.	109	2

.

	Пз№ 75Разработка схемы производства работ на устройство скатной кровли.	110	2
	Пз№ 76 Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на устройство полов.	111	2
	Консультация	112	2
	Консультация	113	2
	Самостоятельная работа		4
Тема 2.4 Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства	Содержание		
	Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	114	2
	Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	115	2
	Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах.	116	2
	Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	117	2
	Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	118	2
	Самостоятельная работа		2
3 курс 6 семестр 2028-2029 уч.год. 92 часа			
Раздел 1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства			
МДК 02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства			**92**
Тема 1.1 Строительные машины и средства малой механизации	Содержание		
	1.Основные сведения о строительных машинах, об их общем устройстве и процессе работы	119	2
	2.Рациональное применение строительных машин и средств малой механизации	120	2
	ПЗ № 77. Разделение машин и средств малой механизации по типам, назначение, виды выполняемых работ	121	2
	3. Силовое оборудование строительных машин.	122	2
	ПЗ № 78. Изучение конвейеров и определение их производительности	123	2
	4. Машины и оборудование для земляных работ.	124	2
	ПЗ № 79. Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	125-126	4
	ПЗ № 80. Определение часовой и сменной производительности экскаватора	127	2
	Консультация	128	2

.

	5. Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация.	129	2
	ПЗ № 81. Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.	130-131	4
	6. Машины для подготовительных работ и разработки мерзлых грунтов. Бурильные машины	132	2
	7. Машины и оборудование для уплотнения грунтов и погружения свай	133	2
	ПЗ № 82. Выбор катка и определение его эксплуатационной производительности.	134	2
	8.Грузоподъемные машины. Строительные подъёмники	135	2
	9. Башенные краны. Самоходные стреловые краны.	136	2
	ПЗ № 83 Расчет эксплуатационной производительности башенного крана.	137	2
	10. Самоходные стреловые краны.	138	2
	ПЗ № 84. Выбор кранов по техническим параметрам.	139	2
	11. Машины и оборудование для приготовления бетонной смеси, строительных растворов и бетонных работ.	140	2
	ПЗ № 85. Подбор бетоносмесителя и автотранспорта для доставки бетонной смеси на объект.	141	2
	ПЗ № 86. Определение количества материалов для работы бетонного узла и числа автосамосвалов	142	2
	12. Машины и оборудование для отделочных работ и кровельных работ.	143	2
	ПЗ № 87. Подбор машин и оборудования для выполнения отделочных работ.	144	2
	ПЗ № 88 . Машины и оборудование для кровельных работ	145	2
	ПЗ № 89. Ручные машины.	146	2
	Консультация	147	2
	Самостоятельная работа		2
Тема1.2 Основы поточной организации строительства	Содержание		
	1. Основы организации строительства и строительного производства. Общие положения. Развитие науки об организации и управлении в промышленности и строительстве.	148	2
	2. Основы поточной организации строительства. Цель и сущность поточной организации строительства Общие положения поточной организации строительства и производства строительно-монтажных работ.	149	2
	ПЗ№ 90 Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным,	150	2

.

	поточно-комплексным). Расчет параметров потока		
	ПЗ№ 91 Построение графиков потока и графиков ресурсов	151	2
	Консультации	152	2
	Самостоятельная работа		2
	Курсовое проектирование 20 ч		**20**
	КП Выдача задания.	153	2
	КП Составление спецификации на сборные ж.б. элементы подсчет объемов работ и затрат труда	154	2
	КП Подсчет материально-технических ресурсов, расчет состава исполнителей, построение линейного графика пр-ва работ ,ТЭП	155	2
	КП Выбор строповки, организация рабочего места.	156	2
	КП Подбор монтажного крана.	157	2
	КП Формирование горизонтальной схемы производства работ.	158	2
	КП Формирование вертикальной схемы производства работ.	159	2
	КП Краткие указания. Контроль качества.	160	2
	КП Состав пояснительной записки.	161	2
	КП Описание технологи и техники безопасности	162	2
3 курс 6 семестр 2028-2029 уч.год 140 часов			
МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства			**140**
Тема 2.3 Организация строительно- монтажных работ на ОКС	Содержание		
	Строительные организации: Типы, структура и функции. Строительная продукция: виды и характеристики.	163	2
	Виды строительных проектов: Классификация и особенности. Требования к проектной документации: состав, содержание и оформление.	164	2
	Подготовка строительного производства: Цели, задачи и основные этапы.	165	2
	Пред проектные изыскания: Виды, задачи и роль в строительном процессе.	166	2
	Проект организации строительства (ПОС): Назначение, состав и содержание. Порядок разработки и утверждения ПОС.	167	2
	Проект производства работ (ППР): Назначение и содержание. Исходные данные для разработки ППР.	168	2
	Взаимосвязь ПОС и ППР. Анализ проектных решений с точки зрения организации строительства	169	2
	Параметры строительного потока: Основные характеристики и их взаимосвязь.	170	2

.

	Виды строительных потоков. Расчет строительных потоков. Организация строительного производства поточным методом Организация строительного производства поточным методом: Преимущества и недостатки, примеры применения.	171	2
	Анализ и оптимизация организации строительного производства: Методы и инструменты.	172	2
	Нормативные правовые акты и нормативные технические документы в строительстве: Обзор и практическое применение.	173	2
	Практическое применение ПОС и ППР: Разбор конкретных примеров и кейсов.	174	2
	Цель и задачи подготовки строительного производства: общие положения и значение этапа.	175	2
	Пз№ 92 Анализ структуры строительной организации и классификация строительной продукции	176	2
	Пз№ 93 Разбор типов и видов строительных проектов, требования к проектной документации. Практическое изучение состава и оформления проектной документации согласно нормативным требованиям.	177	2
	Пз№94 Подготовка строительного производства: составление плана и определение этапов подготовки. Разработка плана подготовительных работ с учетом нормативных документов.	178	2
	Пз№ 95Проект организации строительства (ПОС): разработка, состав и порядок утверждения. Практическое составление основных разделов ПОС.	179	2
	Пз№ 96 Проект производства работ (ППР): назначение, содержание и разработка основных частей. Составление типового ППР на конкретный строительный объект.	180	2
	Пз№ 97 Организация строительного производства поточным методом: разработка схемы и анализ эффективности. Построение схемы поточной организации производства на конкретном примере.	181	2
	Пз№ 98 Анализ нормативных технических документов по обустройству строительной площадки.	182	2
	Пз№ 99 Определение мероприятий по обеспечению безопасности при выполнении подготовительных работ.	183	2
	Пз№100 Расчет параметров временных дорог на строительной площадке.	184	2
	Пз№101 Составление акта приемки-передачи строительной площадки.	185	2
	Пз№102 Классификация объектов строительства: определение особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.	186	2
	Пз№103 Требования к строительным организациям, работающим на особо опасных объектах: изучение нормативной базы.	187	2
	Пз№104 Особенности подготовительных работ на сложных объектах: анализ проектной документации и определение рисков.	188	2
	Пз№105 Земляные работы на особо опасных объектах: выбор технологий и обеспечение безопасности.	189	2
	Пз№106 Устройство оснований и фундаментов на сложных объектах: расчет и контроль	190	2

.

	качества.		
	Пз№107 Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций: требования к материалам и технологиям.	191	2
	Пз№108 Возведение каменных конструкций на уникальных объектах: выбор материалов и технологий.	192	2
	Пз№109 Монтаж металлических конструкций на особо опасных объектах: требования к сварке и контролю.	193	2
	Пз№110 Возведение деревянных конструкций на сложных объектах: защита от возгорания и биопоражения.	194	2
	Пз№111 Фасадные работы на высотных зданиях: выбор материалов и технологий, обеспечение безопасности.	195	2
	Пз№112 Устройство инженерных сетей и систем на особо опасных объектах: требования к надежности и безопасности.	196	2
	Пз№113 Устройство оснований и фундаментов на сложных объектах: расчет и контроль качества.	197	2
	Самостоятельная работа		2
	Пз№114 Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций: требования к материалам и технологиям.	198	2
	Пз№115 Возведение каменных конструкций на уникальных объектах: выбор материалов и технологий.	199	2
	Пз№116 Монтаж металлических конструкций на особо опасных объектах: требования к сварке и контролю.	200	2
	Пз№117 Возведение деревянных конструкций на сложных объектах: защита от возгорания и биопоражения.	201	2
	Пз№118 Фасадные работы на высотных зданиях: выбор материалов и технологий, обеспечение безопасности.	202	2
	Пз№119 Устройство инженерных сетей и систем на особо опасных объектах: требования к надежности и безопасности.	203	2
	Пз№120 Нормативные технические документы, регулирующие состав и порядок обустройства строительной площадки.	204	2
	Самостоятельная работа		2
	Пз№120 Работы подготовительного периода: классификация и основные этапы.	205	2
	Пз№121 Внеплощадочные работы: виды, задачи и особенности выполнения.	206	2
	Пз№122 Внутриплощадочные работы: организация и основные направления.	207	2
	Пз№123 Освоение строительной площадки: этапы и методы подготовки территории под строительство.	208	2
	Пз№124 Обеспечение безопасности при выполнении подготовительных работ: нормы и	209	2

.

	требования.		
	Пз№125 Инженерная подготовка строительной площадки: основные виды и технологии.	210	2
	Пз№126 Отвод поверхностных вод: задачи, методы и устройства.	211	2
	Пз№127 Понижение уровня грунтовых вод: способы и технические решения.	212	2
	Пз№128 Постоянные и временные дороги на строительной площадке: планирование, устройство и эксплуатация.	213	2
	Пз№129 Сети снабжения строительства водой и электроэнергией: существующие и временные коммуникации.	214	2
	Пз№130 Схемы подключения временных инженерных коммуникаций к существующим сетям: особенности и требования.	215	2
	Пз№131 Техническая документация при производстве подготовительных работ: виды, состав и оформление.	216	2
	Самостоятельная работа		2
	Пз№132 Организация и контроль выполнения подготовительных работ на строительной площадке. Строительные процессы и работы: структура, классификация и основные циклы.	217	2
	Строительная продукция: виды, характеристики и значимость для экономики.	218	2
	Пз№133Строительные рабочие профессии и специальности: квалификация, организация труда и состав бригад.	219	2
	Пз№134 Участники строительства и их функции: роли и ответственность в строительном процессе.	220	2
	Самостоятельная работа		2
	Пз№135 Предпроектная подготовка и выбор строительной площадки для производства работ. Организация рабочего места: понятия фронта работ, захватки и делянки.	221	2
	Пз№136 Организация проектирования и рабочей документации: проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР).	222	2
	Пз№137 Исследование нормативной базы, предъявляющей требования к строительным организациям, выполняющим работы на особо опасных объектах	223	2
	Пз№138 Сравнительный анализ технологий выполнения земляных работ на обычных и особо опасных объектах	224	2
	Особенности проектирования и устройства оснований и фундаментов на технически сложных объектах	225	2
	Консультация	226	2
	Консультация	227	2
	Консультация	228	2
	Экзамен по МДК 02.02		**18**
3 курс 6 семестр 2028-2029уч год 50ч			

.

Раздел 4. Ведение складского хозяйства			
МДК 02.04 Ведение работ по складскому хозяйству			**50**
Тема 4.1 Организация материально – технической базы складского хозяйства строительной организации (строительной площадки	Содержание		
	Понятие и структура складского хозяйства. Понятие материально – технической базы складского хозяйства.	229	2
	Пз№139 Разработка структуры материально – технической базы складского хозяйства	230	2
	Пз№140 Расчет площади склада и показателей складских помещений	231	2
	Пз№141 Рациональное размещение складов	232	2
Тема 4.2 Обеспечение складского хозяйства строительными и вспомогательными материалами, оборудованием.	**Содержание**		
	Порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования.	233	2
	Пз№142 Контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования.	234	2
	Пз№143 Размещение на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей	235	2
	Пз№144 Организация документооборота на складе	236-237	4
	Пз№145 Правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования	238	2
Тема 4.3 Оснащение складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами.	**Содержание**		
	Пз№146 Обеспечение готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения.	239	2
	Пз№147 Распределение функциональных обязанностей между рабочими склада и водителями погрузочно – разгрузочных машин и механизмов на складе.	240	2
	Пз№148 Организация погрузки и вывозки груза с территории склада	241	2
Тема 4.4 Безопасное хранение строительных и вспомогательных материалов, оборудования.	**Содержание**		
	Пз№149 Изучение правил обеспечения сохранности хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования	242	2
	Пз№150 Работа с приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования	243	2
	Пз№151 Разработка мероприятий по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе.	244	2
	Пз№152 Проведение контроля выполнения погрузочно – разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей.	245	2
Тема 4.5 Обработка складской информации в	**Содержание**		
	Пз№153 Методы обработки информации с использованием программного обеспечения	246	2

.

программном обеспечении	Пз№154 Работа с программным обеспечением: Супер Склад, Складской учет товаров, 1 С:	247-248	4
	Пз№155 Работа с программным обеспечением: бухгалтерия 8, Ажур – Склад, 1 С Торговля и склад	249-250	4
	Самостоятельная работа		2
	Консультация	251	2
	Дифференцированный зачет(6 семестр)	252	2
4 курс 7 семестр 2029-2030 уч.год. 128 часов			
Раздел 1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства			
МДК 02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства			**128 ч**
Тема 1.3 Проект производства работ	**Содержание**		
	ППР: исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения. Состав и содержание ППР. Технико-экономическая оценка ППР.	253	2
	Календарное планирование строительства отдельных объектов. Способы и методы планирования строительных работ.	254	2
	Задачи календарного планирования. Виды календарных планов. Исходные данные и последовательность.	255	2
	ПЗ№156 Проектирование календарного плана. Основные понятия, принципы и последовательность составления календарного плана. Определение номенклатуры и последовательности выполнения работ на объекте.	256	2
	ПЗ№157 Определение трудоемкости и продолжительности выполнения работ на объекте. Составление объектного календарного графика производства работ с учетом технологической последовательности работ, требований безопасности труда и рационального использования ресурсов.	257	2
	ПЗ№158 Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий. Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств.	258	2
	ПЗ№159 Составление ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании Составление графиков поступления на объект и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов	259	2
	ПЗ№160 Оптимизация календарных планов. Технико-экономические показатели календарных планов.	260	2
	Сетевое планирование. Общие положения и задачи планирования и управления строительством на основе сетевых графиков. Типы сетевых графиков: «Вершины-события», «Вершины-работы». Основные элементы, правила и методика построения сетевых графиков.	261	2
	Параметры сетевого графика и их определение.Методика расчета сетевого графика типа	262	2

.

	«вершины - события».Построение сетевого графика в масштабе времени		
	ПЗ№161 изучение методики расчета сетевого графика типа «вершины - работы». Оптимизация сетевого графика.	263	2
	Строительный генеральный план (СГП). Назначение, виды и состав СГП.	264	2
	Принципы проектирования СГП. Исходные данные для проектирования СГП. Методика проектирования строительных генеральных планов.	265	2
	ПЗ№162 Изучение методики проектирования строительных генеральных планов.	266	2
	ПЗ№163 Размещение на СГП монтажных машин и механизмов Опасные зоны на строительной площадке.	267	2
	ПЗ№164 Расчет и размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений. Проектирование временного водо- и энергоснабжения строительной площадки.	268	2
	Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов.Методика разработки технологических карт	269	2
	Пз№165 Определение объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах	270	2
	Пз№ё66 Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта. Расчет календарного плана	271	2
	Пз№167 Составление календарного графика на общестроительные работы.	272	2
	Пз№168 Составление графика движения рабочих. Взаимоувязка общестроительных и специальных работ	273	2
	Пз№169 Разработка графика движения строительных машин и механизмов.	274	2
	Пз№170 Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов	275	2
	Пз№171 Разработка графика движения строительных машин и механизмов.	276	2
	Пз№172 Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов	277	2
	Пз№173 Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов. Поступление на объект и распределение материальных ресурсов.	278	2
	Пз№174 Определение технико-экономических показателей ППР.	279	2
	Пз№175 Построение модели сетевого графика на заданный цикл работ. Расчет сетевого графика типа «вершины-события»	280	2
	Пз№176 Построение модели сетевого графика на заданный цикл работ. Расчет сетевого графика типа «вершины-события»	281	2
	Пз№178 Расчет сетевого графика типа «вершины-работы»	282	2
	Пз№179 Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика	283	2
	Пз№180 Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика	284	2
	Пз№181 Выбор и привязка монтажных кранов Определение опасных зон на стройгенплане	285	2
	Пз№182 Определение перечня и расчет площадей временных бытовых и санитарно-	286	2

.

	гигиенических помещений для работников.		
	Пз№183 Проектирование временных складов	287	2
	Пз№184 Проектирование временных складов	288	2
	Пз№185 Расчет потребности строительства в воде и электроэнергии	289	2
	Пз№186 .Расчет складских помещений и площадок	290	2
	Пз№187 Разработка элементов технологических карт	291	2
	Пз№188 Разработка элементов технологических карт	292	2
	Пз№189 Разработка элементов технологических карт	293	2
	Консультация	294	2
	Консультация	295	2
	Консультация	296	2
	Курсовое проектирование 30ч.	297	2
	КП Выдача задания.	298	2
	КП Составление спецификации на сборные ж.б. элементы. Выбор методов производства работ		**30**
	КП Составление ведомости физ. объемов на строительно-монтажные работы	299	2
	КП Ведомость затрат труда и машинного времени.	300	2
	КП Проектирование календарного графика производства работ.-левая часть.	301	2
	КП Проектирование календарного графика производства работ- правая часть.	302	2
	КП Проектирование графика движения рабочих Проектирование графика движения машин и механизмов, ТЭП.	303	2
	КП Стройгенплан. Расчеты площадей складов;	304	2
	КП Расчеты временных зданий;	305	2
	КП Расчеты водоснабжения.	306	2
	КП Расчет временного электроснабжения. Мероприятия по проектированию стройгенплана	307	2
	КП Графическая часть: проектирование стройгенплана, таблицы: условные обозначения	308	2
	КП Экспликация, схемы складирования, ТЭП.	309	2
	КП Состав пояснительной записки, оформление графической части и пояснительной записки.	310	2
	КП Предварительная защита курсового проекта.	311	2
	Самостоятельная работа		6
	Консультация	312	2
	Консультация	313	2

.

	Экзамен по МДК 02.01		**18**
4 курс 7 семестр 2029-2030 уч.год. 82 часа			**82**
Раздел 3. Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства 82 часа			
МДК 02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства 50 часов			
Тема 3.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	**Содержание**	314	
	Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации	315	2
	Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ. Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий.	316	2
	ПЗ№190 Оформление актов приемки ответственных конструкций.	317	2
	ПЗ№191 Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).	318	2
	Консультация	319	2
Тема 3.2 Учет объемов строительных работ и расходов материальных ресурсов	**Содержание**		2
	Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. Учет объемов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ.	320	2
	Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций	321	2
	ПЗ№ Оформление заявок на строительные материалы., конструкции, изделия, оборудование и строительную технику. Оформление документов списания материалов. Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе.	322	2
	Пз№192 Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя).	323	2
	Пз№193 Составление обмерных чертежей	324	2
	Пз№194 Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период	325	2
	Пз№195 Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания.	326	2
	Пз№196 Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов. Заполнение журнала входного	327	2

.

	учета и контроля качества получаемых материалов		
	Пз№197 Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов, содержание журнала и правила его ведения.	328	2
	Самостоятельная работа		4
	Консультация	329	
Тема 3.3 Контроль качества строительных процессов	**Содержание**		
	Понятие о контроле качества в строительстве Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и система качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы.	330	2
	ПЗ№198 Организация контроля качества строительно-монтажных работ. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;	331	2
	ПЗ№199 Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор.	332	2
	Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль.	333	2
	ПЗ№200 Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, в строительстве. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты.	334	2
	Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ. Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ.	335	2
	ПЗ№201 Порядок осуществления контроля качества и приемки строительно- монтажных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки).	336	2
	Геодезический контроль земляных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания.	337	2
	Пз№202 Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений	338	2

.

	Пз№203 Составление схем операционного контроля качества земляных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ(по заданию преподавателя).	339	2
	Пз№204 Составление схем операционного контроля качества при производстве каменных и бетонных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	340	2
	Пз№205 Составление схем операционного контроля качества монтажных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	341	2
	Пз№206 Составление схем операционного контроля качества изоляционных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	342	2
	Пз№207 Составление схем операционного контроля качества при выполнении отделочных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ(по заданию преподавателя).	343	2
	Пз№208 Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	344	2
	Пз№209 Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)	345	2
	Пз№210 Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Допуски при строительно-монтажных работах. Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий.	346	2
	Пз№211 Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства	347	2
	Пз№212 Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства.	348	2
Тема 3.4 Сдача работ законченных и незаконченных строительных объектов капитального строительства.	**Содержание**		
	Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию.	349	2
	ПЗ№213 Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.	350	2
	ПЗ№214 Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления	351	2
	Дифференцированный зачет	352	2
УП 02 Составление технической документации для разработки линейных и сетевых графиков	Содержание		
	Составление и описание работ для разборки линейных графиков строительных работ	353	8
	Разработка спецификаций и таблиц для планирования строительного производства	354	8
	Формирование технической документации для создания сетевых графиков	355	8
	Разработка линейного графика по видам работ	356	6

.

производства работ	***Дифференцированный зачет (7 семестр)***	357	6
Производственная практика	**Содержание**		**108**
	Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства	358	8
	Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой Разработка карт технологических и трудовых процессов	359	8
	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 строй генплана.	360	8
	Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ.	361	6
	Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах.	362	6
	Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации.	363	8
	Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.	364	8
	Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ.	365	8
	Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника.	366	**6**
	Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам.	367	6
	Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда. Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер,	368	8

.

	направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.		
	Изучение планов складов, разрезов, фасадов, подходов, проездов, площадей помещений. Классификация первичных документов по поступающим на склад материально – техническим ресурсам.	369	8
	Выявление и учет остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования. Порядок обеспечения сохранности хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования	370	8
	Работа с компьютером по заполнению документов по учету материалов, оборудования.	371	6
	Дифференцированный зачет (7 семестр)	372	6
	Экзамен квалификационный		**18**
	Всего		**990**

.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Строительные машины и средства малой механизации»* оснащенный оборудованием:

- рабочие места преподавателя и студентов (столы стулья по количеству посадочных мест);
- компьютер
- экран
- мультимедийный проектор.

Кабинет «*Технологии и организации строительных процессов*» оснащенный оборудованием:

- рабочие места преподавателя и студентов (столы стулья по количеству посадочных мест);

техническими средствами :

- персональные компьютеры по числу обучающихся
- экран
- мультимедийный проектор.

Кабинет *«Основ геодезии»,* оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя и обучающихся (столы, стулья);
- телевизор;
- персональный компьютер с прикладным программным обеспечением
- рейка нивелирная
- ориентир буссоль
- рулетка стальная
- штатив
- нивелир
- теодолит
- отвес
- отражатель
- трипод
- тахеометр
- теодолит электронный
- лазерный дальномер;

техническими средствами:

- персональный компьютер с прикладным программным обеспечением;
- экран;
- мультимедийный проектор.

Мастерские каменных работ, плотницких работ, отделочных работ, оснащенные необходимыми строительными материалами и соответствующими нормокомплектами для выполнения каменных, плотничных, штукатурных, облицовочных и малярных работ технологии информационного моделирования BIM, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и / или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания:

Основные источники:

1. Аникин Б.А. Логистика: учебник/ под ред. Б.А. Аникиной и Т.А. Родкиной Москва: НИЦ ИНФРА – М, 2022 - 344 с. -ISBN 978-5-392-09201-7. – Текст непосредственный.
2. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-8100-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171843 — Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Глебов, И. Т. Технология и оборудование производства деревянных домов : учебное пособие для спо / И. Т. Глебов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-7717-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164951 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. ГончаровА.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений (для СПО): учебник / А.А. Гончаров. — Москва: КноРус, 2023. — 270 с. —Текст : электронный. // URL:https://www.book.ru/book/930016
5. Гончаров, А.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений: учебник / Гончаров А.А. — Москва: КноРус, 2021. — 270 с. — ISBN 978-5-406-02456-0. — URL: https://book.ru/book/936235
6. Елизарова В.А. Выполнение монтажа каркасно-обшивных конструкций: учебник для студ. учреждений СПО. - М.: ИЦ «Академия, 2024. – 304 с. – Текст: непосредственный.
7. Иванов Г.Г. Складская логистика: учебник/ Г.Г. Иванов, Н.С. Киреева. – Москва: ИД ФОРУМ, 2024. – 192 с. – ISBN 978-5-8199-0712-2. - Текст непосредственный.
8. Краснощек, Б.В. Технология и организация строительных процессов: Учебно-методический комплекс. - М.: Проспект, 2023. - 400 с.-ISBN: 978-5-392-19191-8 Текст : непосредственный
9. Киселев М.И. Геодезия: учебник для студ. учреждений СПО/ М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 15-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2022. – 384 с. - – ISBN 978-5-4468-9505-2. – Текст : электронный // ЭБС «Академия»: [сайт]. - URL: https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=474843
10. Кровельные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих. – МОСКВА : Альфа-М : ИНФРА-М, 2023.– 304с – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-98281-295-7.- Текст : непосредственный
11. Кочетова Э. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / Э. Ф. Кочетова, И. И. Акрицкая, Л. Р. Тюльникова, А. Б. Гордеев ; под редакцией Э. Ф. Кочетова. — 2-е изд. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный

.

университет, ЭБС АСВ, 2023. — 159 с. — ISBN 978-5-528-00236-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80896.html

12. Лещинский, А. В. Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Лещинский. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15690-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509449

13. Максимова М.В., Т.И. Слепкова. – 3-е изд., перераб. – М.: ИЦ «Академия», 2021. – 336 с. - ISBN 978-5-4468-9758-2. – URL: https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=486762

14. Макаров К.Н. Инженерная геодезия: учебник. – М.: «Юрайт», 2024. – 348 с.– Текст: непосредственный

15. Маликова Т.Е. Склады и складская логистика: учебное пособие/ Т.Е. Маликова. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 192 с. - ISBN 978-5-534-14434-5. - Текст непосредственный.

16. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум : учебно-практическое пособие / Михайлов А.Ю.. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 200 с. – ISBN 978-5-9729-0461-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/98402.html. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

17. Мясникова О.В. Промышленное предприятие как логистическая система: учебное пособие/ О.В. Мясникова. - Минск: Вышэйшая школа, 2022. – 287 с. - ISBN 978-985-06-3001-8. - Текст непосредственный.

18. Неруш, Ю. М. Планирование и организация логистического процесса: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. А. Панов, А. Ю. Неруш. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 422 с. - ISBN 978-5-534-13562-6. - Текст непосредственный.

19. Новаков, А. А. Логистика в деталях: учебное пособие / А. А. Новаков. - Москва: Инфра-Инженерия, 2021. – 528 с. - ISBN 978-5-9729-0548-5. - Текст непосредственный.

20. Олейник П. П. Организация строительного производства: подготовка и производство строительно-монтажных работ: учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский. — 2-е изд. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2022. — 96 с. — ISBN 978-5-7264-2120-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/101806.html

21. ПодшиваловВ. П. Геодезия в строительстве : учебник / В. П. Подшивалов, В. Ф. Нестеренок, М. С. Нестеренок, А. С. Позняк. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2023. — 395 с. — ISBN 978-985-503-945-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/93423.html

22. Рыжевская М. П. Организация строительного производства: учебник / М. П. Рыжевская. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2023. — 307 с. — ISBN 978-985-503-904-5. —Текст: электронный Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/93389.html

.

23. Рыжевская М. П. Технология строительного производства: учебник / М. П. Рыжевская. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2023. — 520 с. — ISBN 978-985-503-890-1. — Текст: электронный Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94331.html

24. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. —2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8060-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171419 (. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

25. Саттаров Р.С. Организация работы складского хозяйства: учебник для СПО/ Р.С. Саттаров, Д.И. Васильев, Р.С. Симак, Г.Г. Левкин. – Москва: Профобразование, 2024. - 118 с. - ISBN 978-5-4488-1103-6. - Текст непосредственный.

26. Смирнова А.В. Логистика складирования: учебное пособие/ А.В. Смирнова, Н.В. Черноносова. - Москва: Издательский центр «Дашков и К», 2023. – 50 с. - ISBN 978-5-394-03816-7. - Текст непосредственный.

27. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005552-7. – Текст: непосредственный.

28. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ.учреждений СПО – Москва : Академия, 2022. – 528 с.-ISBN 978-5-7695-9913-2-Текст: непосредственный.

Стафеева, С. А. Инженерно-геологические исследования строительных площадок : учебное пособие / С. А. Стафеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4205-8. — Текст: непосредственный

Дополнительные источники:

1. ГОСТ Р 51872-2019 Документация исполнительная геодезическая Правила выполнения.

Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому

регулированию и метрологии от 22 марта 2019 г. No 93-ст. Текст: электронный. // URL:https://ispolnitelnaya.ru/normativdocs/GOST/ГОСТ%20Р%2051872-2019.pdf

2. ГОСТ 310.1-76 Цементы. Методы испытаний. Общие положения (с Изменением N 1 от (рег.) «Срок действия продлен»).Утвержден и введен в действие постановлением государственного комитета СССР по делам строительства от 14.10.76 n 169. Текст электронный // URL:https://meganorm.ru/Data/344/34404.pdf

3. ГОСТ 310.3-76 Цементы. Методы определения нормальной густоты, сроков схватывания

и равномерности изменения объема (с Изменением N 1от (рег.) «Срок действия продлен»). Утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 14.10.76 N 169. Тест электронный // URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4294853/4294853168.htm

4. ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. Общие технические условия. Текст электронный. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2012 г. N 2148-стмежгосударственный

.

стандарт ГОСТ 530-2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2013 г. Текст: электронный. // URL: https://meganorm.ru/Data/530/53050.pdf

5. ГОСТ 7473-2010 Смеси бетонные. Технические условия (с Поправкой).Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 мая 2011 г. N 71-стмежгосударственный стандарт ГОСТ 7473-2010 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2012 г. Текст электронный. // URL:https://meganorm.ru/Data/510/51007.pdf

6. ГОСТ 8420-2022 Материалы лакокрасочные Методы определения условной вязкости. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 16 мая 2022 г. N 151-П)(приказ Росстандарта от 14.07.2022 N 629-ст, ИУС 10-2022). Текст: электронный.// URL:https://docs.cntd.ru/document/1200192168

7. ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний (с Изменениями N 1, 2, с Поправкой). Утвержден и введен в действие постановлением государственного строительного комитета СССР от 05.10.88 № 203. Текст электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data/13/1317.pdf

8. ГОСТ 21.101-2020 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к рабочей документации. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст. Текст электронный. // URL:https://meganorm.ru/Index2/1/4293720/4293720404.htm

9. ГОСТ 21.204-2020 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 августа 2020 г. N 500-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.204-2020 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2021 г. Текст электронный. // URL:https://meganorm.ru/Index/73/73899.htm

10. ГОСТ 21.501-2018 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2018 г. N 1121-ствведен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 21.501-2018 в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2019 г. Текст : электронный // URL: https://meganorm.ru/Data/705/70538.pdf

11. ГОСТ 22690-2015 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 сентября 2015 г. N 1378-стмежгосударственный стандарт ГОСТ 22690-2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2016 г. Текст электронный.// URL: https://meganorm.ru/Data/607/60768.pdf

12. ГОСТ Р 12.1.009-2009 Электробезопасность. Утвержден и введен в действие приказом федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2009 г. №682-ст// URL:: https://meganorm.ru/Data2/1/4293816/4293816852.htm

13. ГОСТ Р 58945-2020 Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений. Утвержден и введен в действие приказом федерального агентства по

.

техническому регулированию и метрологии от 29 июля 2020 г. n 428-ст. Текст электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293719/4293719755.htm

14. ГОСТ Р 58939-2020 Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июля 2020 г. N 414-ст Текст электронный. // URL:https://files.stroyinf.ru/Data/742/74249.pdf.

15. САНПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".Утвержден Постановлением Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации от 28 января 2021 г. N 2.. Введен в действие с 01.03.2021. Текст электронный.// URL:https://fsvps.gov.ru/sites/default/files/npa-files/2021/01/28/sanpin1.2.3685-21.pdf

16. СНиП 12.03.2001 Безопасность труда в строительстве. Общие положения. – Ч.1 Приняты и введены в действие с 1 сентября 2001 г. постановлением Госстроя России от 23.07.2001 № 80. Текст электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4294848/4294848070.htm

17. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 октября 2017 г. N 1469/пр .и введен в действие с 25 апреля 2018г.Текст электронный. // URL:https://docs.cntd.ru/document/550965720.

18. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям. Утвержден и введен в действие приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) от 24 апреля 2013 г. N 288Режим доступа: https://meganorm.ru/Data2/1/4293782/4293782355.htm

19. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ. Принят и введен в действие с 1 марта 1998 г. Текст электронный// URL:https://meganorm.ru/Data1/45/45007/index.htm

20. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 мая 2018 г. N 309/пр и введен в действие с 25 ноября 2018 г. Тест электронный.// URL: https://meganorm.ru/Data2/1/4293736/4293736459.pdf

21. СП 15.13330.2020 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. N 902/пр. и введен в действие с 1 июля 2021 г. Тест электронный.// URL: https://docs.cntd.ru/document/573741258

22. СП 17.13330.2017 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76 (с Изменением N 1,2).Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 827/пр. и введен в действие с 1 декабря 2017 г. Текст электронный. // URL:http://sniprf.ru/sp17-13330-2017

.

23. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. (с Изменениями N 1, 2, 3). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 3 декабря 2016 г. N 891/пр. и введен в действие с 4 июня 2017 г. Тест электронный// URL:https://meganorm.ru/Index2/1/4293747/4293747667.htm

24. СП 20.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 970/пр. и введен в действие с 17 июня 2017 г. Тест электронный.// URL:https://meganorm.ru/Index2/1/4293747/4293747631.htm

25. СП 24.13330.2021 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85. Утвержден приказом министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства российской федерации от 14 декабря 2021 г. № 926/пр. и введен в действие с 15 января 2022 г. Текст: электронный// URL:http://sniprf.ru/sp24-13330-2021

26. СП 29.13330.2011 Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88 (с Изменением N 1, 2). Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря № 785 и введен в действие с 20 мая 2011 г.Текст: электронный // URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293811/4293811498.htm

27. СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий. Утвержден и введен в действие с 1 февраля 2005 г. приказом ФГУП ЦНС N 03 от 12 мая 2004 г. Тест электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4294813/4294813059.pdf

28. СП 45.13330.2017. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87*.Утвержден и введен в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 125/при введен в действие с 28 августа 2017 г.Текст : электронный// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293745/4293745120.htm

29. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1033/пр и введен в действие с 1 июля 2017 г.Текст электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293747/4293747752.htm

30. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 С изменением 1 от 27.02.2017 г. СНиП 12-01-2004*.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2019 г. N 861/при введен в действие с 25 июня 2020 г.// URL:https://meganorm.ru/Index2/1/4293722/4293722445.htm

31. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением N 1).Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст электронный. // URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293799/4293799306.pdf

32. СП 51.13330.2011(31.05.2022) Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03- 2003.Утвержден приказом министерства регионального развития

.

российской федерации (Минрегион России) от 28 декабря 2010 г. № 825 и введен в действие с 20 мая 2011 г. Текст электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293811/4293811490.htm

33. СП 54.13330.2022. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 13 мая 2022 г. N 361/пр. и введен в действие с 14 июня 2022 г.

Тест электронный.:// URL: https://docs.cntd.ru/document/351139048

34. СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001 с Изменением N 1.Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 октября 2016 г. N 725/пр.и введен в действие с 21 апреля 2017 г. Текстэлектронный.// URL:: https://meganorm.ru/Data2/1/4293748/4293748498.htm

35. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 904/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст электронный.// URL:: https://meganorm.ru/Index2/1/4293748/4293748499.htm

36. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003. Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2018 г. N 832/пр. и введен в действие с 20 июня 2019 г.Тест электронный// URL:https://meganorm.ru/Index/73/73899.htm

37. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 129/пр. и введен в действие с 28 августа 2017 г. Тест электронный: // URL:https://meganorm.ru/Index2/1/4293744/4293744725.htm

38. СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 июля 2017 г. N 1033/пр.и введен в действие с 28 января 2018 г. Текст электронный.// URLhttps://meganorm.ru/Data2/1/4293742/4293742760.pdf

39. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменениями N 1, 3).Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 25 декабря 2012 г. N 109/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный.// URL:: https://meganorm.ru/Data2/1/4293782/4293782487.htm

40. СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87*.Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 128/пр.и введен в действие с 28 августа 2017 г. Текст: электронный.// URL:: https://meganorm.ru/Data2/1/4293744/4293744724.htm

41. СП 129.13330.2019 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации / СНиП 3.05.04 – 85*. Утвержден приказом Министерства строительства и

.

жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2019 г. N 925/пр и введен в действие с 1 июля 2020 г. Текст: электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293720/4293720391.htm

42. СП 260.1325800.2016 Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутых оцинкованных профилей и гофрированных листов. Правила проектирования (с Изменением N 1). Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 3 декабря 2016 г. N 881/пр. и введен в действие с 4 июня 2017 г. Текст: электронный// URL:. https://meganorm.ru/Data2/1/4293748/4293748507.htm

43. Постановление Госкомстата РФ от 11.11.1999 № 100 Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ. Текст: электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4294846/4294846439.htm

44. РД-11-02-2006. Требований к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительств. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2006 года N 1128т Тест: электронный. // URL:https://meganorm.ru/Data1/49/49282/index.htm#i91275

45. РД-11-05-2007. Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 января 2007 года N 7. Текст: электронный.// URL:https://meganorm.ru/Index2/1/4293845/4293845625.htm

46. Галиуллин, Р. Р. Организация и осуществление строительного контроля: учебное пособие / Р. Р. Галиуллин, Р. Х. Мухаметрахимов. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 372 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. —URL: http://www.iprbookshop.ru/73312.html

47. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум. – М.: Инфра - Инженерия, 2020. – 196 с. - ISBN: 978-5-9729-0461-7. Текст: непосредственный.

48. Нормативные правовые акты при осуществлении государственного строиН 8 3 тельного надзора: сборник документов. Серия 18. Выпуск 2. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2017. — 124 с.- ISBN 978-5-9687-0699-7. Текст: непосредственный

49. Полушковский Б. В. Геодезия : лабораторный практикум / составители Б. В. Полушковский. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 180 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75568.html

50. Синютина Т. Л. Геодезия. Инженерное обеспечение строительства : учебно-методическое пособие / Т. Л. Синютина, Л. Ю. Миколишина, Т. В. Котова, Н. С. Воловник. - Москва : Инфра-Инженерия, 2020. - 164 с. - ISBN 978-5-9729-0172-2. - Текст : электронный.// URL:https://znanium.com/catalog/product/1167707

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

.

1.Автоматизация технологических процессов и инженерных систем . [Электронный ресурс] : сборник научных трудов, посвященный 50-летию кафедры "Автоматизация инженерно-строительных технологий" / В.А. Завьялов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2024. — 96 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16402.html

2.Зорина, М.А. Разработка технологических карт. [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / М.А. Зорина. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2024. — 48 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20508.html

3.Кашкинбаев, И.З. Организация строительного производства. [Электронный ресурс]: методическая разработка / И.З. Кашкинбаев, Т.И. Кашкинбаев. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, Казахский национальный технический университет имени К. И. Сатпаева, 2024. — 50 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69153.html

4.Лебедев, В.М. Технология строительного производства. [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Лебедев, Е.С. Глаголев. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2023. — 350 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66685.html

5.Николенко, Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 2. [Электронный ресурс].: учебное пособие / Ю.В. Николенко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2023. — 188 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11447.html

6.Проектирование технологических процессов производства земляных работ. [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Карпов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2024. — 132 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30013.html

7.Профессиональноо строительстве—[Электронный ресурс]— Режим доступа:http://newbud.ua/business/analytics/6

8.Разработка и построение графиков строительных работ. [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технология и организация строительства объектов городской инфраструктуры и ЖКК» для студентов бакалавриата всех форм обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры» / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2024. — 24 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60806.html

9.Радионенко, В.П. Технологические процессы в строительстве. [Электронный ресурс]: курс лекций / В.П. Радионенко. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2023. — 251 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30851.html

.

10.Рыжевская, М.П. Организация строительного производства. [Электронный ресурс]: учебник / М.П. Рыжевская. — Электрон. текстовые данные.—— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2023. — 308 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67685.html
11.Рыжевская, М.П. Технология и организация строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование. [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.П. Рыжевская. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2024. — 292 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67754.html
12.Рязанова, Г.Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Н. Рязанова, А.Ю. Давиденко. — Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 230 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58831.html
13.Сабанчиев, З.М. Справочник технолога и механизатора строительно-монтажных работ / З.М. Сабанчиев, А.Л. Маилян. — Электрон. текстовые данные.—[Электронный ресурс] — Ростов-на-Дону: Феникс, 2024. — 248 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59016.html
14.Стаценко, А.С. Технология каменных работ в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Стаценко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2023. — 255 c. —[Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20150.html
15.Строительство.RU. Всероссийский отраслевой Интернет журнал.—[Электронный ресурс] —Режим доступа:http://rcmm.ru
16.Технология возведения фундаментов из монолитного железобетона. [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Технология и механизация строительного производства» для студентов направления подготовки 270800.62 – «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство» очной формы обучения / . — Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2023. — 46 c.]— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54973.html
17.Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве—[Электронный ресурс]— Режим доступа: https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/
18.Юдина, А.Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах. Производство монтажных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Юдина, В.Д. Лихачев. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2023. — 88 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74387.html

3.3. Методическое обеспечение реализации программы

Методическое обеспечение, необходимое для реализации программы профессионального модуля состоит из:
- методических рекомендаций для обучающихся по выполнению практических (лабораторных) работ (*Приложение 1*);

.

- методических рекомендаций для обучающихся по внеаудиторной самостоятельной работе (*Приложение 2*);
- методических рекомендаций для обучающихся по выполнению курсовой работы (проекта). (*Приложение 3*)

.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Коды компетенций	**Основные показатели оценки результатов**	**Формы и методы контроля и оценки результатов**
ПК 2.1,	- определяет номенклатуру и рассчитывает объемы (количество) и график поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства(ОКС); − разрабатывает графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; − выполняет расчеты линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; − разрабатывает графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям; − выполнение строительных чертежей применением информационных технологий; − выполняет графическое обозначение материалов и элементов конструкций; − соблюдает требования нормативно-технической документации при оформление строительных чертежей; − определяет состав и рассчитывает показатели использования трудовых и материально-	Оценка выполненных результатов практических работ Устный опрос Оценка выполненных результатов индивидуальных заданий Письменный опрос. Тестирование. Оценка выполненных результатов самостоятельной работы. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики, а также при выполнении заданий на экзамене Дифференцированные зачеты по учебной практике.

.

	технических ресурсов; –заполняет унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; – определяет перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; – составляет и описывает работы, спецификации, таблицы и другую техническую документацию для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; – разрабатывает и согласовывает календарные планы производства строительных работ на объекте капитального строительства; – разрабатывает карты технологических и трудовых процессов; –соблюдает технологическую последовательность производства работ и требований охраны труда, техники безопасности на объекте капитального строительства;	
ПК 2.2,	– подготавливает строительную площадку, участки производств строительных работ и рабочие места в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – представляет сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображает их в графическом и табличном виде; – - соблюдает последовательность производства работ в соответствии с действующей нормативной документацией – выбирает машины и механизмы для проведения подготовительных работ – выбора внеплощадочных работ в зависимости от местных условий; – выбирает работы по освоению строительной площадки и выполняет их в соответствии с	

.

ПК 2.3,	требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки. - выбирает машины и средства малой механизации в зависимости от вида строительно-монтажных работ; - организовывает производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выполняет документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); - выбирает нормокомплект в зависимости от вида строительно-монтажных работ, организовывает рабочее место в соответствии с технологическими картами на выполняемые виды работ; - выполняет в технологической последовательности работы в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами; - определяет перечень работ по обеспечению участка производства строительных работ; - определяет объемы выполняемых строительных работ; - определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; - проводит обмерные работы; - определяет потребности в материальных и технических ресурсах, используемых при	

.

ПК 2.4,	производстве вида строительных работ; - оформляет заявки приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); - оформляет исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ; - обеспечивает приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;	
ПК 2.5,	- проводит входной контроль строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии; - контролирует качество и объем количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ; - проводит операционный контроль качества производства вида строительных работ; - принимает оперативные меры для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ; - анализирует результаты контроля качества, устанавливает причины отклонений технологического процесса и результаты производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - определяет 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; - проводит контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ, строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - проводит контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - принимает оперативные меры 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;	
ПК 2.6,	- контролирует требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов; - - организует подготовку рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда;	
ПК 2.7,	-организует геодезические работы на участке этапа строительных работ; - -анализирует условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач; - - использует различные виды геодезического инструмента на практике в профессиональной сфере деятельности;	

.

	- - умеет выполнять камеральную обработку полевых данных; - контролирует качество выполненных геодезических работ.	
ПК 2.8	организует приемку строительных и вспомогательных материалов и оборудования, разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складируемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада; - контролирует складирование и хранение строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ; - составляет картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов; - ведет учет остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получении документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - выдает строительные и вспомогательные материалы и оборудование, организует отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета; - размещает на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складируемой продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; - проводит контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ	

.

	строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации; - классифицирует первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам; - формирует системы учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе; - работает с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения; проводит инвентаризацию строительных и вспомогательных материалов и оборудования.	
ОК 01- ОК 09	– распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части – определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы – владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере – оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника – применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач – организовывает работу коллектива и команды – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – грамотно излагает свои мысли и оформляет	

.

	документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявляет толерантность в рабочем коллективе – применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности – пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	

4.2.Оценочные материалы промежуточной аттестации:

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету МДК02.03

1. Что такое исполнительная документация в строительстве и какова её роль в процессе строительства?
2. Какие основные формы первичной документации применяются при ведении исполнительной документации на строительном объекте?
3. Каков порядок ведения и заполнения форм первичной учетной документации на строительстве, и какие требования предъявляются к её оформлению?
4. Какие виды обмеров существуют в строительстве и каковы основные методы выполнения обмерных работ?
5. Какие инструменты и приспособления применяются для проведения обмерных работ, и какие правила необходимо соблюдать при их использовании?
6. Как оформляется документация по результатам обмерных работ, и какие требования предъявляются к её ведению?
7. Какие основные принципы организации учета и контроля движения строительных материалов и конструкций на складе?
8. Как осуществляется нормирование расхода строительных материалов и конструкций, и каким образом оформляются заявки и документы на их отпуск и списание?
9. Что такое контроль качества в строительстве, и каковы основные элементы системы качества ИСО, применяемые в данной сфере?
10. Каковы основные виды контроля качества строительной продукции (внешний и внутренний) и кто осуществляет каждый из них? Какие органы осуществляют государственный надзор за качеством строительной продукции?
11 Какие виды внутреннего контроля качества существуют, и каковы особенности проведения лабораторного, геодезического и производственного контроля? Какую роль играет метрологическое обеспечение средств измерений?
12. Каковы требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов, и как ведется журнал операционного контроля качества СМР?
13. Какие основные виды скрытых работ подлежат освидетельствованию, и каковы требования нормативных документов к их приемке?
14. Каков порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (включая вертикальную планировку), работ по возведению подземной части здания, а также свайных работ, и какие исполнительные схемы используются при этом?

.

15. Какие допуски предусмотрены при выполнении строительно-монтажных работ, какие методы и средства применяются для профилактики и устранения дефектов, и как осуществляется контроль качества инженерных сетей?
16. Какие основные требования законодательства Российской Федерации регулируют порядок приёма-передачи законченных объектов капитального строительства?
17. Каков порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию, включая техническую приёмку от подрядчика рабочей комиссией заказчика и окончательную приёмку Государственной комиссией?
18. Какова роль исполнительной документации в процессе приёмки строительных объектов, и какие документы входят в её состав?
19. Какие основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства предусмотрены законодательством?
20. Какие работы выполняются при консервации незавершенного объекта капитального строительства, и каков порядок их документального оформления?

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету МДК02.04

1. Что включает в себя понятие складского хозяйства и какова его основная структура?
2. Какие задачи решает складское хозяйство и какие виды складов существуют в строительной отрасли?
3. Какие методы и параметры используются для расчёта площади склада и оценки показателей его работы?
4. Что представляет собой материально-техническая база складского хозяйства, и каковы принципы её развития и размещения?
5. Что такое материально-технические ресурсы строительства и какова их классификация?
6. Какие основные принципы нормирования расхода строительных и вспомогательных материалов применяются в строительстве?
7. Как организуется процесс поставки материально-технических ресурсов на строительную площадку?
8. Каков порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания и инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования?
9. Какие требования предъявляются к оснащению складских помещений погрузочно-разгрузочными машинами и механизмами, и как они обеспечивают эффективность складских операций?
10. Как обеспечивается готовность территории склада и необходимой техники для разгрузки, складирования и хранения строительных материалов и оборудования в соответствии с установленными правилами?
11. Какие методы используются для рационального размещения строительных материалов и оборудования на складе с учётом облегчения доступа к ним, их поиска, погрузки и вывоза?
12. Какие факторы необходимо учитывать при организации приёмки строительных и вспомогательных материалов и оборудования, включая разгрузку и доставку грузов на места хранения?
13. Какие основные правила охраны труда необходимо соблюдать при работе на территории склада строительных материалов и оборудования?
14. Какие существуют правила размещения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе, и с какой целью они устанавливаются?
15. Какие основные методы обработки информации используются в складском хозяйстве, и какую роль в этом играют программные решения?
16. Какие характеристики программного обеспечения являются наиболее важными для

.

эффективного управления складским хозяйством в строительстве?
17. Какие функции выполняет специализированное программное обеспечение для автоматизации складского учета и управления запасами?
18. Какие компьютерные средства (аппаратное обеспечение) используются для обработки информации в современном складском хозяйстве?

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачёту по УП02

1. Каковы основные цели и задачи составления документации для разработки линейных и сетевых графиков в строительном производстве?
2. Какие этапы включает в себя процесс составления и описания строительных работ для включения в график производства работ?
3. Как правильно определить номенклатуру и последовательность выполнения работ на строительном объекте для отражения в графике?
4. Какие виды спецификаций и таблиц используются при разработке графиков, и какова их роль в учете ресурсов (трудовых, материальных, технических)?
5. Как определить трудоемкость выполнения работ, и какие методы можно использовать для её расчёта с целью внесения в график?
6. Какие данные необходимы для определения продолжительности выполнения работ, и как правильно её указать в документации?
7. Каковы основные принципы составления описания каждой работы для включения в график, и какие элементы необходимо учитывать?
8. Каковы особенности оформления документации для разработки линейных графиков, и какие преимущества они предоставляют?
9. Как определить критический путь в сетевом графике, и какую информацию необходимо для этого предоставить?
10. Какие программные средства и инструменты используются для составления и обработки документации при разработке линейных и сетевых графиков?
11. Какие основные виды геодезических приборов используются в строительстве, и какие методы поверок применяются для обеспечения их точности?
12. Какие параметры необходимо проверить при поверке теодолита, и какие методы используются для выявления и устранения погрешностей?
13. Какова методика измерения горизонтальных углов и углов наклона в теодолитном ходе, и какие факторы влияют на точность измерений?
14. Какие способы используются для измерения длин линий (расстояний) в строительстве, и как обеспечивается контроль точности этих измерений?
15. Какие приборы и методы используются для измерения длин линий, и какова их погрешность?
16. Какие методы камеральной обработки полевых измерений используются для получения конечных результатов (координат, высот и т.д.), и какие инструменты применяются?
17. Какие документы содержат результаты полевых измерений, и как они оформляются?
18. Какие исходные данные необходимы для выполнения полевых работ по разработке проекта вертикальной планировки участка?
19. Каковы основные этапы выполнения полевых работ для разработки проекта вертикальной планировки участка?
20. Как осуществляется составление картограммы земляных работ, и какова её практическая значимость?
21. . Какие данные необходимы для составления картограммы, и какие методы расчёта объёмов работ применяются?
22. . Каким образом осуществляется вертикальная привязка здания к рельефу

.

местности, и какие геодезические приборы используются?
23. Какие элементы необходимо учитывать при выполнении вертикальной привязки здания к рельефу?
24. Какие основные ошибки могут возникнуть при выполнении геодезических работ, и как можно их избежать?
25. Какую роль играет геодезический контроль в обеспечении качества строительных работ?

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачёту по ПП02

1. Какие основные этапы включает в себя процесс разработки календарного плана производства строительных работ?
2. Какие типы календарных планов используются в строительстве, и в чем заключаются их различия?
3. Какие исходные данные необходимы для разработки календарного плана, и где их можно получить?
4. Что такое карта технологического процесса, и какова её роль в организации строительного производства?
5. Какие основные элементы должны быть отражены в карте технологического процесса?
6. Какие преимущества даёт применение карт технологических и трудовых процессов?
7. Какие основные виды организационных структур строительных компаний существуют?
8. Какие локальные нормативные акты регулируют деятельность строительной организации, и какова их цель?
9. Какие элементы включает в себя производственная база строительной организации?
10. Какие мероприятия включает в себя подготовка строительной площадки, и какова их последовательность?
11. Какие требования предъявляются к организации рабочих мест на строительной площадке?
12. Какие основные элементы содержит стройгенплан, и какова его роль в организации работ?
13. Каковы основные этапы организации строительно-монтажных работ, включая отделочные работы?
14. Какие документы используются при организации строительного производства, и какова роль проекта производства работ (ППР)?
15. Какие основные разделы содержит проект производства работ, и какие данные в них отражаются?
16. Какие методы используются для определения потребности в материально-технических ресурсах (МТР) на строительном объекте?
17. Какие факторы влияют на потребность в МТР, и как они учитываются?
18. Какие основные виды материально-технических ресурсов используются в строительстве?
19. Какова структура заявки на поставку МТР, и какие сведения в ней указываются?
20. Какие виды учетно-отчетной документации используются при учете МТР на строительном объекте?
21. Какова роль кладовщика в приемке, распределении, учете и хранении МТР?
22. Какие методы используются для контроля качества и количества поступающих МТР?
23. Какую информацию содержит журнал входного учета и контроля качества, и какова его роль?
24. Какие мероприятия предусматривает план оперативных мер и контроля

.

исправления дефектов?
25. Какие виды первичной учётной документации применяются при строительных работах?

Вопросы для подготовки к экзамену:

МДК02.01

1. Какие основные типы и виды проектов существуют в строительстве, и чем они отличаются друг от друга?
2. Каковы основные требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации?
3. В чем заключается основная цель подготовки строительного производства перед началом работ? Перечислите основные мероприятия, которые включают в себя подготовка строительного производства?
4. В чем разница между проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР)? Каково их назначение, состав и содержание?
5. Какие виды предпроектных изыскательских работ вы знаете, и какова их роль в подготовке к строительству?
6. Какова основная цель поточной организации строительства, и в чем заключается ее сущность?
7. Какие основные параметры характеризуют строительный поток, и как они влияют на эффективность строительного производства?
8. Какие существуют виды строительных потоков, и в чем их особенности?
9. Каков порядок разработки и утверждения проекта организации строительства (ПОС) ?
10. Какие исходные данные необходимы для разработки ППР, и каков порядок его согласования и утверждения? (Касается исходных данных и порядка утверждения ППР)
11. Каков состав и содержание ППР, и какую роль играет технико-экономическая оценка ППР в строительном процессе? (Касается состава, содержания и оценки ППР)
12. Какие способы и методы используются для календарного планирования строительных работ, и каковы основные задачи календарного планирования?
13. Какие виды календарных планов существуют, и в чем заключаются их особенности?
14. Какова последовательность проектирования календарного плана, и какие основные понятия и принципы необходимо учитывать при его составлении?
15. Какие графики являются неотъемлемой частью календарного плана, и какова их роль в организации строительного производства (графики движения рабочих, машин, потребности в материалах и т.д.)?
16. Какие методы используются для оптимизации календарных планов, и какие технико-экономические показатели позволяют оценить их эффективность?
17. Каковы основные положения и задачи планирования и управления строительством на основе сетевых графиков? Какие существуют типы сетевых графиков, и в чем их особенности?
18. Как рассчитываются параметры сетевого графика, и какова методика построения сетевого графика типов "вершины-события" и "вершины-работы"?
19. Каково назначение, виды и состав строительного генерального плана (СГП), и каковы основные принципы его проектирования?
20.Каково назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых

.

процессов? Какова методика их разработки?

МДК02.02

1 Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ.
2 Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию
3 Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки).
4 Геодезический контроль земляных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ
5 Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества
6 Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ.
7 Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества
8 Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ.
9 Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства
10 Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Допуски при строительно-монтажных работах.

4.3. Оценочные материалы текущего контроля:

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости представлены в Приложении 4.