

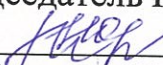
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТУЛУНСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»


ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ02.ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА
ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
08.02.01 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И
СООРУЖЕНИЙ**

Тулун

2021 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании
предметно-цикловой комиссии № 3
Протокол № 10
от « 9 » 06 2021г
Председатель ПЦК

./ Носова М.Н./

Утверждено на заседании
методического совета ГБПОУ
«Тулунский аграрный техникум»
Протокол № 10
от « 20 » 06 2021г
Председатель МС

/Арциховская А.А./

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы **08.00.00 Техника и технологии строительства**, по направлению подготовки **08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** (базовая подготовка).

Организация-разработчик: ГБПОУ «Тулунский аграрный техникум»

Разработчики:

Липатова Светлана Ромуальдовна, преподаватель ГБПОУ «Тулунский аграрный техникум»

Ердыгина Оксана Владимировна, зав. отделением ГБПОУ «Тулунский аграрный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	29

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 270802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений по укрупненной группе 270000 Архитектура и строительство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.
3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.
4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: освоить основной вид деятельности: **Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов** соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

Спецификация ПК/разделов профессионального модуля

Формируемые компетенции	Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов		
	Действия (дескрипторы)	Умения	Знания
Раздел 1. Организация технологических процессов на объектах капитального строительства			
<p>ПК1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке. ОК1. Выбирать способы решения профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>организация и выполнения подготовительных работ на строительной площадке</p>	<p>-осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период; -осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ; -осуществлять производство строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ; -вести исполнительную документацию на объекте; -составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы;</p>	<p>основные принципы организации и подготовки территории; технические возможности и использование строительных машин и оборудования; особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям; основы электроснабжения строительной площадки; последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки; методы искусственного понижения уровня грунтовых вод; действующую нормативно-техническую .</p>
<p>ПК2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов. ОК1. Выбирать способы решения профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию</p>	<p>организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;</p>	<p>обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; использовать ресурсно-сберегающие технологии при организации строительного производства; проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых работ; вести списание материалов в соответствии с нормами расхода; обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных</p>	<p>-основные конструктивные решения строительных объектов; -особенности возведения зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями; -способы и методы выполнения геодезических работ при производстве строительно-монтажных работ; -свойства и показатели</p>

<p>информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>		<p>производственных процессов; осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля; вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций; оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий;</p>	<p>качества основных конструктивных материалов и изделий; -основные сведения о строительных машинах, об их общем устройстве и процессе работы; -рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; -правила эксплуатации строительных машин и оборудования; -современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; -особенности работы конструкций; -правила безопасного ведения работ и защиты окружающей среды; -правила исчисления объемов выполняемых работ.</p>
---	--	---	---

Раздел 2. Учет и контроль технологических процессов на объектах капитального строительства.

<p>ПК3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов. ОК1. Выбирать способы решения профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК9. Использовать</p>	<p>определение и учет выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов</p>	<p>проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых работ; вести списание материалов в соответствии с нормами расхода; обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов;</p>	<p>рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; правила эксплуатации строительных машин и оборудования; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; особенности работы конструкций; правила безопасного ведения работ и защиты окружающей среды; правила исчисления объемов выполняемых работ; нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; правила составления</p>
---	--	---	--

<p>информационные технологии профессиональной деятельности</p>			<p>смет и единичные нормативы-энергосберегающие технологии при выполнении строительных процессов; допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой; нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ;</p>
<p>ПК4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ. ОК1. Выбирать способы решения профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК9. Использовать информационные технологии профессиональной деятельности.</p>	<p>Осуществление мероприятий по контролю качества выполняемых работ;</p>	<p>осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля; вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций; оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий;</p>	<p>-правила исчисления объемов выполняемых работ; -нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; -правила составления смет и единичные нормативы; -энергосберегающие технологии при выполнении строительных процессов; -допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой; -нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; -требования органов внешнего надзора.</p>

1.3.Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Объем профессионального модуля: 612 часов, включая

МДК 1. -338 часов;

МДК 2. – 70 часов в том числе:

Практические занятия: 200часов;

Учебная практика: 72 часа;

Производственная практика: 108 часов;

Промежуточная аттестация: 24 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем профессионального модуля, ак. час					промежуточная аттестация
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
			Обучение по МДК			Практика		
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	учебная	производственная (по профилю специальности)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК1, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9 ОК10, ОК11; ПК2, ОК1, ОК2, ОК4, ОК9; ПК3, ОК1, ОК2, ОК6, ОК9 ПК4, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11	Раздел 1. Организация технологических процессов на объектах капитального строительства	410	338	160		72		
	Раздел 2. Учет и контроль технологических процессов на объектах капитального строительства.	70	70	40				
	Производственная практика (по профилю специальности)	108					108	
	Промежуточная аттестация	24						24
	Всего:	612	408	200		72	108	24

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов		
МДК 1. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства.		338
Тема 1.1. Выполнение подготовительных работ на строительной площадке	Содержание	20
	1 Внеплощадочные подготовительные работы. Основные принципы организации и подготовки территории. Порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования. Состав внеплощадочных работ по инженерной подготовке строительной площадки. Создание производственной базы строительных организаций.	2
	2 Внутриплощадочные подготовительные работы. Основные принципы организации и подготовки территории. Состав внутриплощадочных работ по инженерной подготовке строительной площадки. Включение подготовительных работ в проект производства работ.	2
	3 Инженерно-геологические изыскания. Основные геодезические понятия и термины, геодезические приборы и их назначение. Способы и методы выполнения геодезических работ при производстве строительно-монтажных работ. Создание опорной геодезической разбивочной основы.	2
	4 Инженерная оценка грунтов. Грунты и их свойства. Параметры и классификация грунтов. Определение основных параметров состава, состояния грунтов, их свойств, применения. Инженерная оценка грунтов и их несущей способности. Деление грунтов на группы при их разработке вручную и механизированным способом.	2
	5 Методы искусственного понижения уровня грунтовых вод. Определение уровня грунтовых вод. Методы определения уровня грунтовых вод (УГВ) на территории строительной площадки. Водоотлив и водопонижение. Осушение площадки и рабочих мест. Устройство водоотвода. Защита площадки от поступления поверхностных вод. Подземный дренаж. Открытый горизонтальный дренаж. Закрытый горизонтальный дренаж. Вертикальный дренаж. Комбинированный дренаж.	2
	6 Подготовка площадки к строительству и ее обустройство. Основы электроснабжения строительной площадки.	2

		Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям. .	
	7	Показатели разрыхления грунтов	2
	8	Исполнительная геодезическая документация на строительном объекте. Чтение геологической карты и разрезов.	2
	9	Последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки. Расчистка территории и снос строений	2
	10	Принцип размещения временных коммуникаций и временных сетей электроснабжения на строительном генеральном плане.	2
		Практические занятия	26
	1	Чтение генерального плана	2
	2	Чтение геологической карты и разрезов	2
	3	Чтение разбивочных чертежей	2
	4	Чтение разбивочных чертежей	2
	5	Чтение разбивочных чертежей	2
	6	Чтение разбивочных чертежей	2
	7	Составление плана мероприятий геодезического обеспечения в подготовительный период	2
	8	Составление плана мероприятий геодезического обеспечения выполняемых технологических операций	2
	9	Составление плана мероприятий геодезического обеспечения выполняемых технологических операций	2
	10	Составление плана мероприятий геодезического обеспечения выполняемых технологических операций	2
	11	Разработка плана подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ	2
	12	Разработка плана подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ	2
	13	Разработка плана подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ	2
Тема 1.2. Выполнение земляных работ		Содержание	20
	1	Устройство земляных сооружений. Выполнение комплекса земляных работ на строительной площадке. Виды земляных сооружений. Выполнение разбивки и закрепления земляных сооружений. Крутизна откосов в зависимости от вида грунта и глубины выемки. Нормативные значения крутизны откосов для временных земляных сооружений.	2
	2	Разработка грунтов. Разработка грунтов землеройными и землеройно-транспортными машинами. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами. Подбор экскаватора и транспортных средств. Разработка грунта экскаваторами непрерывного действия. Разработка грунта землеройно-транспортными машинами. Укладка и уплотнение грунтов. Разработка грунта в зимних условиях. Комплексная механизация земляных работ. Контроль качества работ и охраны окружающей среды. Соблюдение требований безопасности при разработке грунтов.	2
	3	Разработка грунтов альтернативными способами. Гидромеханические и закрытые (бестраншейные) способы производства земляных работ. Разработка грунта взрывными способами. Особенности производства земляных работ в зимних условиях. Соблюдение требований безопасности при производстве земляных работ альтернативными способами.	2
	4	Выполнение земляных работ по укреплению грунтов. Временное крепление стенок выемок. Шпунтовое	2

		ограждение. Распорное (рамное) крепление. Искусственное закрепление грунтов. Цементация и битумизация. Химический способ (силикатизация). Термическое закрепление грунтов. Электрический и электрохимический способы закрепления. Метод искусственного замораживания грунта. Механический способ укрепления грунтов. Соблюдение требований безопасности при выполнении работ по укреплению грунтов.	
	5	Подсчет объемов разрабатываемого грунта. Методы проведения измерений для определения объема земляных выработок: выемок, траншей и котлованов. Методы проведения измерений для определения объема земляных насыпей. Расчетные формулы для определения объемов работ при вертикальной планировке. Подсчет объемов разрабатываемого грунта.	2
	6	Расчетные формулы для определения объемов работ при вертикальной планировке. Подсчет объемов разрабатываемого грунта	2
	7	Расчетные формулы для определения объемов работ при вертикальной планировке. Подсчет объемов разрабатываемого грунта	2
	8	Расчетные формулы для определения объемов работ при вертикальной планировке. Подсчет объемов разрабатываемого грунта	2
	9	Расчетные формулы для определения объемов работ при вертикальной планировке. Подсчет объемов разрабатываемого грунта	2
	10	Расчетные формулы для определения объемов работ при вертикальной планировке. Подсчет объемов разрабатываемого грунта	2
	Практические занятия		24
	1	Подбор землеройных и землеройно-транспортных машин и механизмов	2
	2	Разработка графиков производства земляных работ.	2
	3	Разработка графиков производства земляных работ.	2
	4	Разработка графиков производства земляных работ.	2
	5	Выполнение подсчета объемов разрабатываемого грунта	2
	6	Оформление документов на приемку работ и исполнительной документации (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д)	2
	7	Выполнение схемы разбивки и закрепления земляных сооружений	2
	8	Выполнение схемы разбивки и закрепления земляных сооружений	2
	9	Выполнение схемы разбивки и закрепления земляных сооружений	2
	10	Выполнение схем временного крепления стенок выемок	2
	11	Выполнение схем временного крепления стенок выемок	2
	12	Выполнение схем временного крепления стенок выемок	2
Тема 1.3. Выполнение свайных работ	Содержание		6
	1	Технология погружения готовых свай. Назначение и виды свай. Способы погружения свай. Процесс погружения свай. Схемы забивки свай. Безударные способы погружения свай. Особенности погружения свай в мерзлые грунты.	2
	2	Устройство набивных свай. Технология изготовления набивных свай. Технологические схемы устройства свай. Способы устройства скважин.	2
	3	Контроль качества и приемка работ. Отчётная документация при приемке свайных работ. порта готовых свай и	2

		элементов сборных ростверков; журнал бурения скважин, погружения свай, бетонирования набивных свай и ростверков; данные контрольных испытаний нагрузкой. Акт приемки.	
		Практические занятия	8
	1	Разработка схем операционного контроля качества на различные виды работ по возведению подземной части зданий и сооружений.	2
	2	Разработка схем операционного контроля качества на различные виды работ по возведению подземной части зданий и сооружений.	2
	3	Разработка схем операционного контроля качества на различные виды работ по возведению подземной части зданий и сооружений.	2
	4	Оформление документов на приемку работ и исполнительной документации (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.)	2
Тема 1.4. Выполнение деревянных работ		Содержание	4
	1	Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериала. Древесина и способы ее обработки. Предохранение древесины от порчи. Модифицированная древесина. Изготовление профилированных брусев. оцилиндрованных бревен. Возведение бревенчатых (рубленых), брусовых, каркасных, щитовых и панельных зданий..	2
	2	Установка столярных изделий. Деревянные и деревометаллические оконные системы. Установка деревянных и оконных блоков. Выполнение столярных перегородок. Установка погонажных изделий. Акты на скрытые работы. контроль качества работ. Приемка и складирование конструкций.	2
Тема 1.5. Выполнение сварочных работ		Содержание	4
	1	Способы сварки и виды сварных соединений. Сварочные процессы. Сварка плавлением. Типы сварных соединений и типы швов. Ручная электродуговая сварка. Полуавтоматическая и автоматическая электросварка газовая сварка и резка металлов.	2
	2	Контроль качества и выполнения работ. Выявление наружных и внутренних дефектов сварного шва.	2
Тема 1.6. Материально-техническое обеспечение строительно-монтажных работ		Содержание	14
	1	Транспортирование, складирование, приемка и хранение элементов и конструкций. Виды перевозок, транспортные средства. Комплектация, пакетизация и контейнеризация строительных конструкций, изделий и материалов. Сопроводительные документы на изделия. Использование специализированных видов автотранспортных средств для перевозки строительных конструкций. Доставка сборных конструкций в соответствии с графиками комплектации монтажных работ. Приемка и складирование конструкций. Укладка конструкций при хранении на складах.	2
	2	Основные сведения о строительных машинах. Грузоподъемные машины и такелажное оборудование, их устройство и процесс работы. Рациональное применение строительных машин и средств малой механизации. Использование грузоподъемных машин, такелажного оборудования и приспособлений при возведении зданий. Технические возможности и использование строительных машин и оборудования.	2
	3	Грузоподъемные машины. Грузоподъемные машины. Башенные краны. Самоходные стреловые краны. Специальные краны и механизмы.	2
	4	Выбор и определение требуемых параметров башенных кранов. Правила эксплуатации строительных машин и оборудования. Соблюдение требований безопасности при работе с грузоподъемными машинами.	2

	5	Такелажное оборудование. Приспособления для выверки и временного закрепления конструкций. Лестницы подмости, площадки, используемые при возведении зданий	2
	6	Использование такелажного оборудования и приспособлений при возведении зданий. Технические возможности и использование такелажного оборудования.	2
	7	Организация рабочего места при выполнении строительно-монтажных работ. Составление схем организации рабочего места при выполнении различных производственных процессов строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	2
	Практические занятия		14
	1	Разделение строительных машин и средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ	2
	2	Выбор и определение требуемых параметров башенного крана	2
	3	Выбор и определение требуемых параметров башенного крана	2
	4	Выбор и определение требуемых параметров башенного крана	2
	5	Выбор приспособлений для выверки и временного закрепления конструкций	2
	6	Выбор приспособлений для выверки и временного закрепления конструкций	2
	7	Выбор приспособлений для выверки и временного закрепления конструкций	2
	Содержание		16
Тема 1.7. Технология возведения подземной части зданий и сооружений	1	Технология монтажа строительных конструкций. Схема организации монтажного процесса. Методы и способы монтажа строительных конструкций. Крупнительная сборка строительных конструкций. Временное усиление и обустройство конструкций. Выверка и временное закрепление конструкций. Стыки и соединения строительных конструкций. Особенности производства монтажных работ в зимних условиях.	2
	2	Устройство сборных железобетонных фундаментов. Основные циклы возведения подземной части здания. Выполнение геодезической разбивки мест установки фундаментов. Устройство обноски по периметру здания. Закрепление положения разбивочных осей на обноске. Перенос разбивочных осей на дно котлована и их закрепление. Выравнивание и выверка основания. Приемка основания по акту комиссией. Монтаж фундаментов с транспортных средств. Проверка проектного положения фундамента. Сварка закладных деталей элементов фундамента. Покрытие соединения антикоррозионным составом. Геодезическая съемка положения фундаментов после монтажа. Выполнение частичной обратной засыпки.	2
	3	Устройство монолитных железобетонных фундаментов. Перенос разбивочных осей на дно котлована и их закрепление. Установка арматурных сеток и каркасов в проектное положение. Установка анкерных закладных деталей. Установка опалубки. Проверка правильности установки опалубки, арматуры и закладных деталей. Доставка бетонной смеси на строительный объект. Укладка бетонной смеси. Уплотнение бетонной смеси глубинными вибраторами. Уход за твердеющей бетонной смесью. Техника безопасности при возведении монолитных железобетонных фундаментов.	2
	4	Устройство свайных фундаментов. Технология изготовления и погружения свай. Технология устройства ростверка. Схемы устройства ростверков.	2
	5	График производства работ при устройстве монолитного ростверка. Контроль качества и приемка работ.	2
	6	Устройство фундаментов и подпорных стен методом «стена в грунте». Потребность в подземных сооружениях для организации стоянок автотранспорта, складских помещений и т.п.	2
	7	Возведение подземных сооружений. Способы возведения подземных сооружений.	2

	8	Схемы возведения подземных сооружений методом «стена в грунте». Возведение подземной части высотных зданий методом «стена в грунте»	2
	Практические занятия		10
	1	Разработка технологической карты на устройство монолитного железобетонного фундамента	2
	2	Разработка технологической карты на устройство монолитного железобетонного фундамента	2
	3	Выполнение графика производства работ при устройстве монолитного ростверка	2
	4	Выполнение графика производства работ при устройстве монолитного ростверка	2
	5	Выполнение графика производства работ при устройстве монолитного ростверка	2
Тема 1.8. Возведение зданий из сборных железобетонных конструкций	Содержание		20
	1	Возведение многоэтажных каркасных зданий. Типовые габаритные схемы и унифицированные сборные элементы конструкций. Основные группы зданий по назначению и габаритным размерам. Основные принципы возведения многоэтажных каркасных зданий. Монтажные участки для ведения работ по горизонтали и вертикали. Горизонтальный поэтажный (поярусный) монтаж. Использование монтажной оснастки: кондукторных приспособлений и методов самофиксации. Использование рамно-шарнирного индикатора (РШИ). Очередность установки элементов в пределах захватки. Установка элементов, Выверка, закрепление на сварке и заделка стыков. Повышение точности монтажа при использовании групповых кондукторов.	2
	2	Возведение зданий методами подъема перекрытий и подъема этажей. Область применения метода подъема перекрытий. Конструктивные особенности зданий, возводимых методом подъема перекрытий. Изготовление пакета плит перекрытия на уровне земли. Вертикальное перемещение плит на проектные отметки. Использование домкратов, гидравлических или электромеханических подъемников. Последовательность монтажа элементов зданий, возводимых методом подъема перекрытий. Метод подъема этажей. Преимущества и недостатки метода подъема этажей.	2
	3	Возведение зданий из объемных элементов. Использование метода возведения зданий из объемных элементов, в качестве одного из направлений индустриализации строительства. Высокая степень заводской готовности монтажных блоков. Объемные блок-комнаты, блок-кухни и лестничные клетки, блок-секции. Доставка объемных элементов на специальных трейлерах. Использование балансирных траверс для подъема объемных элементов. Монтаж объемных элементов с транспортных средств. Обеспечение точности установки объемных элементов при высоком темпе монтажных работ. Преимущества и недостатки метода возведения зданий из объемных элементов,	2
	4	Возведение крупнопанельных зданий. Характерные особенности конструктивной схемы крупнопанельных зданий. Применение плоских панелей перекрытия и объемных элементов, значительно повышающих жесткость и устойчивость здания. Принципы совместной пространственной работы всех элементов. Совмещение в элементах стен несущих и ограждающих функций. Соблюдение правильной последовательности и точной установки сборных элементов. Обеспечение неизменяемости и устойчивости каждой смонтированной ячейки здания. Безопасность ведения работ.	2
	5	Возведение бескаркасных крупнопанельных домов. Методы организации работ при возведении бескаркасных крупнопанельных домов. Непрерывность и равномерность процессов при поточном методе производства. Подготовка поверхности перекрытия. Разбивка мест установки панелей в соответствии с проектом. Укладка маяков в основание стеновых панелей. Применение фиксаторов-ловителей для точности и ускорения установки панелей. Использование подкосов, угловых и горизонтальных распорок для временного закрепления стеновых	2

	панелей. Прикрепление подкосов к панелям с помощью струбцин, универсальных и клиновых захватов. Методы обеспечения необходимой жесткости здания в процессе монтажа.	
6	Возведение каркасно-панельных зданий. Возведение каркасно-панельных зданий повышенной этажности ярусным методом. Порядок монтажа конструкций, обеспечивающий жесткость и устойчивость каркаса здания. Метод монтажа каждого яруса отдельными блоками. Применение специальных групповых кондукторов различных конструкций. Порядок установки кондукторов на монтажном участке. Установка связевых плит и плит перекрытия для обеспечения пространственной жесткости блоков. Сроки и порядок установки навесных панелей. Монолитные ядра жесткости с размещением лифтового хозяйства, вертикальных коммуникаций и т.п. Устройство монолитного ядра жесткости с одновременным монтажом сборных конструкций. Сокращение сроков возведения зданий.	2
7	Возведение зданий с покрытиями из оболочек. Применение в строительстве пространственных железобетонных конструкций покрытия в виде оболочек, складок, шатров. Экономичность и рациональность применения железобетона для покрытия больших площадей без промежуточных опор. Установка и закрепление колонн первым потоком по монтажу надземной части. Подготовительные работы по монтажу покрытий. Установка оболочек со сборкой на уровне земли на металлических стойках-лесах. Установка кружальной опалубки для изготовления оболочки. Технология изготовления оболочки. Последовательность выполнения распалубки оболочки. Установка оболочки в проектное положение. Недостатки метода. Монтаж оболочек на проектных отметках.	2
8	Возведение зданий с вантовыми и купольными покрытиями. Применение вантовых висячих покрытий для гражданских зданий. Вантовые покрытия, как разновидность железобетонных оболочек. Конструкция вантового покрытия. Последовательность устройства висячих покрытий. Натягивание вантовой сети из стальных канатов на железобетонный контур. Соблюдение заданной проектом кривизны оболочки. Укладка железобетонных плит покрытия. Использование временной пригрузки сборных железобетонных плит штучным грузом. Замоноличивание швов между плитами.	2
9	Использование временной пригрузки сборных железобетонных плит штучным грузом. Замоноличивание швов между плитами.	2
10	Снятие временной нагрузки по достижении бетоном проектной прочности. Создание предварительного напряжения в железобетонных плитах. Монтаж купольных покрытий на проектных отметках.	2
	Практические занятия	18
1	Разработка технологической карты на монтаж бескаркасного крупнопанельного здания	2
2	Разработка технологической карты на монтаж бескаркасного крупнопанельного здания	2
3	Разработка технологической карты на монтаж бескаркасного крупнопанельного здания	2
4	Разработка технологической карты на монтаж бескаркасного крупнопанельного здания	2
5	Разработка технологической карты на монтаж бескаркасного крупнопанельного здания	2
6	Выполнение схем временного крепления конструкций при монтаже	2
7	Выполнение схем временного крепления конструкций при монтаже	2
8	Выполнение схем временного крепления конструкций при монтаже	2
9	Выполнение схем временного крепления конструкций при монтаже	2
Тема 1.9. Возведение зданий	Содержание	20

из монолитного бетона и железобетона	1	Понятие о монолитном домостроении. Комплексный процесс возведения зданий из монолитных бетонных и железобетонных конструкций и его организация. Схема технологического процесса возведения монолитных железобетонных конструкций. Выполнение необходимых условий для организации поточного производства работ. Разбивка сооружения на захватки. Установление оптимального размера захватки, соответствующего объему работы звена в течение смены. Высотная разрезка (разбивка на ярусы). Разбивка на ярусы одноэтажных и многоэтажных зданий. Установление оптимального размера яруса в одноэтажных и многоэтажных зданиях.	2
	2	Типы и установка опалубок. Конструкция опалубочных форм. Опалубка инвентарная и стационарная. Требования к прочности, герметичности и устойчивости опалубки. Виды опалубки: разборно-переставная, переставная, скользящая, катучая, несъемная и греющая. Материалы для изготовления опалубки. Применение различных видов смазок, эмульсий и других защитных покрытий опалубки. Показатели оборачиваемости опалубки. Установка опалубки колонн, балок и прогонов, ступенчатых фундаментов под колонны. Устройство лесов для поддержания опалубочных форм. Методы демонтажа опалубки.	2
	3	Заготовка и монтаж арматуры. Виды арматуры по материалу, по принципу изготовления, по профилю, по принципу работы в железобетонной конструкции, по назначению. Армирование крупными элементами. Сварные сетки, плоские и пространственные каркасы. Операции по заготовке арматурных изделий. Способы изготовления сварных сеток и каркасов. Порядок установки арматурных изделий в бетонизируемую конструкцию. Обеспечение проектных расстояний между рядами арматуры и толщины защитного слоя. Оформление приемки смонтированной арматуры актом на скрытые работы.	2
	4	Приготовление и транспортирование бетонных смесей. Операции по приему и складированию цемента и заполнителей, их дозирование и перемешивание. Выдача готовой бетонной смеси на транспортные средства. Применение подогрева заполнителей и воды в условиях отрицательных температур. Приготовление водного раствора противоморозных добавок. Транспортирование бетонной смеси до места укладки специализированным автотранспортом. Способы сохранения однородности и подвижности бетонной смеси.	2
	5	Укладка и уплотнение бетонной смеси. Подготовка опалубки к приему бетонной смеси. Непрерывная укладка бетонной смеси для обеспечения монолитности железобетонной конструкции. Устройство рабочих швов при перерывах в бетонировании. Методы укладки бетонной смеси: с уплотнением, литьем и напорной укладкой. Способы уплотнения бетонной смеси. Типы вибраторов для уплотнения бетонной смеси: глубинные, поверхностные и наружные. Глубина проработки бетонной смеси различными типами вибраторов. Метод штыкования бетонной смеси при бетонировании тонкостенных и густоармированных конструкций. Метод трамбования бетонной смеси при бетонировании малоармированных конструкций.	2
	6	Выдерживание бетона и уход за ним. Методы поддержания свежесуложенного бетона во влажном состоянии. Предохранение свежесуложенной бетонной смеси от солнечных лучей при бетонировании в летний период. Предохранение свежесуложенной бетонной смеси от мороза при бетонировании в зимний период. Необходимость исключения воздействия нагрузок и сотрясаний на свежесуложенный бетон до достижения им прочности, предусмотренной проектом производства работ. Выполнение отметок о мероприятиях по уходу за бетоном в журнале бетонных работ.	2
	7	Распалубливание конструкций. Выполнение распалубливания конструкций при достижении бетоном заданной прочности. Очередность демонтажа элементов опалубки. Поэтажная распалубка каркасных конструкций многоэтажных зданий. Требования, предъявляемые к сохранению стоек перекрытия, находящихся	2

		непосредственно под бетонным перекрытием. Условия для удаления стоек нижележащего перекрытия. Порядок раскручивания обычной инвентарной опалубки. Распалубка оболочек, бетонных с применением инвентарных катучих форм.	
	8	Бетонирование в зимних условиях. Причины снижения прочности бетона и его сцепления с арматурой при раннем замораживании бетонной смеси. Нормируемая критическая прочность, при которой замораживание бетона не опасно. Специальные способы приготовления, подачи, укладки и выдерживания бетона в зимний период. Особенности технологии бетонирования в зимних условиях.	2
	9	Метод термоса. Методы искусственного прогрева бетонной смеси: электропрогрев, кондуктивный (контактный), индукционный и инфракрасный нагрев, конвективный обогрев. Метод использования противоморозных добавок.	2
	10	Отличительные особенности, достоинства и недостатки каждого метода. Техника безопасности при возведении монолитных конструкций	2
	Практические занятия		20
	1	Разработка технологической карты на устройство монолитного железобетонного элемента	2
	2	Разработка технологической карты на устройство монолитного железобетонного элемента	2
	3	Разработка технологической карты на устройство монолитного железобетонного элемента	2
	4	Разработка технологической карты на устройство монолитного железобетонного элемента	2
	5	Разработка технологической карты на устройство монолитного железобетонного элемента	2
	6	Выполнение расчета компонентов для приготовления бетонной смеси	2
	7	Выполнение расчета компонентов для приготовления бетонной смеси	2
	8	Выполнение расчета компонентов для приготовления бетонной смеси	2
	9	Выполнение расчета компонентов для приготовления бетонной смеси	2
	10	Выполнение расчета компонентов для приготовления бетонной смеси	2
Тема 1.10. Возведение зданий с кирпичными стенами	Содержание		18
	1	Материалы и правила резки каменной кладки. Виды каменной кладки. Виды каменных материалов, применяемых для кладки. Элементы кирпичной кладки. Размеры и названия граней каменных материалов. Нормируемые размеры вертикальных и горизонтальных швов кладки. Правила резки каменной кладки. Способы отделки швов. Использование неполномерного кирпича для обеспечения перевязки швов кладки. Системы перевязки швов кладки.	2
	2	Технология и организация работ. Основные и вспомогательные технологические операции производственного процесса кирпичной кладки. Возведение зданий раздельным, совмещенным или комбинированным методом. Возведение кирпичных зданий поточным методом, по захватно-ярусной системе. Определение числа делянок в зависимости от трудоемкости кладки. Количественный и квалификационный состав бригады. Количественный и квалификационный состав звеньев при выполнении различных видов кладки.	2
	3	Организация рабочего места каменщика. Выполнение мероприятий по оснащению рабочего места каменщика средствами и предметами труда. Рациональное и безопасное размещение средств и предметов труда на рабочем месте. Размеры рабочей зоны и зоны расположения материалов. Нормируемый запас кирпича и раствора на рабочем месте. Устройство инвентарных лесов и подмостей для выполнения кладки. Инструменты и приспособления для производства каменных работ.	2

	4	Особенности кладки некоторых конструктивных элементов зданий. Выполнение рядовых перемычек из отборного кирпича, клинчатых и арочных перемычек из тесаного кирпича. Кладка дымовых и вентиляционных каналов во внутренних стенах здания. Кладка кирпичных сводов различной конструкции, перекрывающих большие проемы и пролеты.	2
	5	Возведение облегченных конструкций из кирпича. Виды облегченных кирпичных кладок. Кладка с трехрядными кирпичными диафрагмами. Устройство поперечных кирпичных диафрагм в колодезной кладке. Выполнение кирпично-бетонной кладки с тычковыми рядами-анкерами. Кладка с утеплителем из теплоизоляционных плит. Ограничения для применения кладки облегченной конструкции.	2
	6	Кладка из природных камней неправильной формы. Использование бутовых камней и блоков из природного камня. Бутовая кладка. Особенности выполнения бутовой кладки. Технология выполнения кладки «под лопатку» и кладки «под залив». Бутобетонная кладка. Выполнение бутобетонной кладки в опалубке и без опалубки. Технология полураздельного бетонирования при выполнении бутобетонной кладки. Сравнительная характеристика бутовой и бутобетонной кладки.	2
	7	Возведение каменных конструкций в зимних условиях. Влияние отрицательных температур на процессы укладки и твердения раствора.	2
	8	Мероприятия по усилению кладки, выполненной методом замораживания, в период ее оттаивания. Особенности производства кирпичной кладки в зимних условиях. Охрана труда при возведении зданий из кирпича.	2
	9	Способы зимней кладки: замораживание с приобретением раствором критической прочности до замерзания; использование противоморозных добавок; использование быстротвердеющих растворов на основе глиноземистого цемента; электропрогрев кладки; армирование кладки; кладка в тепляках.	2
		Практические занятия	6
	1	Выполнение расчета материалов для выполнения кирпичной кладки простенка	2
	2	Определение объемов работ и подсчет затрат труда при выполнении каменных работ.	2
	3	Определение объемов работ и подсчет затрат труда при выполнении каменных работ	2
Тема 1.11. Возведение надземной части зданий и сооружений		Содержание	6
	1	Возведение зданий из металлических конструкций. Технология монтажа металлических элементов и конструкций зданий. Монтаж металлических пространственных и структурных покрытий. Возведение высотных зданий из металлических конструкций.	2
	2	Возведение зданий из мягких оболочек и деревянных конструкций. Монтаж мягких оболочек. Возведение зданий из деревянных конструкций. Охрана труда и противопожарная защита деревянных конструкций.	2
	3	Особенности возведения зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Энергосберегающие технологии при выполнении строительных про	2
Тема 1.12. Устройство изоляции строительных конструкций		Содержание	8
	1	Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Виды кровельных материалов. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Особенности производства работ в зимних условиях. Охрана труда при производстве кровельных работ. Правила безопасного ведения работ и защиты окружающей среды.	2
	2	Устройство кровель из штучных материалов. Кровли из волнистых листов и светопрозрачных материалов. Кровля из черепицы. Кровли из металлических листов. Кровли из металлочерепицы. Кровли из плит повышенной и полной заводской готовности.	2

	3	Выполнение изоляции строительных конструкций. Устройство гидроизоляции и антикоррозионной защиты конструкций. Особенности производства изоляционных работ в зимних условиях. Охрана труда при производстве изоляционных работ.	2
	4	Выполнение теплоизоляционных покрытий. Защитная теплоизоляция. Мастичная теплоизоляция. Литая теплоизоляция. Обволакивающая, сборно-блочная теплоизоляция. Устройство теплоизоляции в зимних условиях.	2
	Практические занятия		6
	1	Составление исполнительной документации на теплоизоляционные и гидроизоляционные работы с использованием информационных технологий.	2
	2	Составление исполнительной документации на теплоизоляционные и гидроизоляционные работы с использованием информационных технологий	2
	3	Составление исполнительной документации на теплоизоляционные и гидроизоляционные работы с использованием информационных технологий	2
Тема 1.13. Работы по устройству отделочных покрытий	Содержание		10
	1	Устройство потолков. Устройство подвесных потолков. Потолки из звукопоглощающих древесноволокнистых плит, из гипсовых акустических перфорированных плит. Устройство натяжных потолков.	2
	2	Выполнение отделки жилых и общественных зданий. Остекление проемов и покрытий. Оштукатуривание поверхностей. Облицовка поверхностей. Отделка поверхностей малярными составами и рулонными материалами. Особенности производства отделочных работ в зимних условиях.	2
	3	Устройство покрытий полов. Конструктивные элементы и виды полов. Устройство монолитных полов. Устройство полов из штучных и плиточных материалов. Устройство полов из рулонных материалов. Устройство пола из древесины.	2
	4	Технология процессов облицовки поверхностей. Область применения и материалы для облицовочных работ. Облицовка поверхностей листовыми материалами, плитками и плитами. Отделка погонажными изделиями, листами сухой штукатурки и различными листовыми материалами. Правила определения объемов облицовочных работ. Контроль качества работ.	2
	5	Технология малярных работ. Область применения малярных работ. Малярные составы и их свойства. Подготовка поверхностей под окраску. Выполнение малярных работ ручным и механизированным способами. Отделка окрашенной поверхности. Определение объемов работ. Контроль качества работ.	2
	Практические занятия		8
	1	Разработка элементов технологических карт на штукатурные работы. Составление схем операционного контроля качества. Составление актов о списании материалов в соответствии с нормами расхода.	2
	2	Разработка элементов технологических карт на штукатурные работы. Составление схем операционного контроля качества. Составление актов о списании материалов в соответствии с нормами расхода	2
		3	Определение объемов малярных и облицовочных работ и подсчет затрат труда. Составление схем операционного контроля качества. Составление актов о списании материалов в соответствии с нормами расхода.
	4	Определение объемов малярных и облицовочных работ и подсчет затрат труда. Составление схем операционного контроля качества. Составление актов о списании материалов в соответствии с нормами расхода.	2
Тема 1.14. Технология	Содержание		12

возведения зданий в специфических условиях	1	Возведение зданий в плотной городской застройке. Специфические особенности стройгенплана. Поддержание эксплуатационных свойств существующей застройки. Защита экологической среды. Защита возводимого здания.	2
	2	Возведение зданий и сооружений на техногенно загрязненных территориях. Технологии замены загрязненного грунта. Технологии очистки и санации загрязненного грунта.	2
	3	Строительство зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях. Технологии бетонирования конструкций без искусственного обогрева. Бетонирование конструкций с термообработкой. Рекомендации по выбору метода термообработки.	2
	4	Технология консервации загрязненного грунта. Технологии рекультивации территорий.	2
	5	Особенности термообработки конструкций в различных опалубках. Бетонирование в зимнее время при реконструкции здания. Бетонирование зданий в экстремальных условиях	2
	6	Технология реконструкции зданий. Разборка и ликвидация зданий и сооружений. Надстройка мансардных этажей. Встроенные системы при реконструкции зданий. Особенности замены сборных конструкций. Усиление конструкций	2
	Практические занятия		10
	1	Разработка элементов календарного плана производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ	2
	2	Разработка элементов календарного плана производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ	2
	3	Разработка элементов календарного плана производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ	2
	4	Разработка перечня мероприятий для безопасного ведения работ при выполнении различных производственных процессов	2
5	Разработка перечня мероприятий для безопасного ведения работ при выполнении различных производственных процессов	2	
Раздел 2. Выполнение работ по учету и контролю технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов			
МДК 2. Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		70	
Тема 2.1. Техническое	Содержание	4	

нормирование в строительстве	1	Техническое нормирование расхода материалов. Методы осуществления технического нормирования расхода материалов. Опытно-производственный, лабораторный и расчетно-аналитический методы нормирования. Производственные и сметные нормы расхода материалов. Нормы для планирования материально-технического снабжения.	2
	2	Техническое нормирование труда. Исследование затрат времени с целью совершенствования труда. Создание научно-исследовательских станций (НИС) для проведения исследования затрат времени на выполнение отдельных видов строительно-монтажных работ. Проведение исследований затрат времени методами организационных и нормативных наблюдений.	2
	Практические занятия		8
	1	Изучение нормативно-технической документации на выполнение строительно-монтажных работ.	2
	2	Разработка перечня технологических операций при выполнении конкретного вида СМР по технологической карте и сборнику ЕНиР.	2
	3	Определение ресурсов времени на выполнение СМР, с использованием технологической карты и сборника ЕНиР.	2
	4	Составление калькуляции трудовых затрат на выполнение СМР, с использованием технологической карты и сборника ЕНиР.	2
Тема 2.2. Тарифное нормирование в строительстве	Содержание		2
	1	Понятие системы тарифного нормирования. Тарифная сетка. Тарифные ставки. Формы оплаты труда в строительстве. Утвержденная шкала, устанавливающая соотношения уровней заработной платы между рабочими различной квалификации. Присвоение определенного тарифного коэффициента каждому разряду.	2
	Практические занятия		6
	1	Изучение тарифной сетки: тарифных ставок, тарифных коэффициентов	2
	2	Расчет заработной платы при прямой сдельной системе оплаты труда	2
	3	Расчет заработной платы при повременной системе оплаты труда	2
Тема 2.3. Сметное нормирование в строительстве	Содержание		6
	1	Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Государственные, отраслевые, территориальные, а также фирменные сметные нормативы и расценки. Основной государственный методический документ. Новая Методика Госстроя России по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-35.2004). Общие сведения о системе ценообразования и сметного нормирования в строительстве. Положения по определению стоимости строительства. Рекомендуемые коэффициенты для учета в сметах влияния условий производства работ. Единые образцы сметных документов. Расшифровка основных видов прочих работ и затрат, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства.	2
	2	Элементные сметные нормы. Действующие элементные сметные нормы: государственные элементные (ГЭСН-2001); производственно-отраслевые (ПОСН); территориальные элементные (ТЭСН); фирменные (ФСН); единичные расценки (прямые затраты на единицы измерения работ) в сборниках федеральных единичных расценок (ФЕР-2001), территориальных единичных расценок (ТЕР-2001); сметные цены в сборниках цен на материалы, изделия, конструкции; цены на перевозки грузов для строительства; средние сметные цены на основные строительные ресурсы (сборники «ССЦ», «Стройка», «Строймаркет» и др.). Использование показателей ГЭСН-2001, как основы для разработки производственных норм расхода материалов и их списания.	

	3	Особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства. Состав и организация работ, предшествующих строительству. Порядок составления сметной документации и определения стоимости строительства в составе предпроектных проработок.	2
	Практические занятия		4
	1	Проведение обмерных работ внутренних помещений	2
	2	Определение объемов СМР за отчетный период	2
Тема 2.4. Составление смет на строительство зданий и сооружений	Содержание		6
	1	Определение сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Составление сметной документации, состоящей из локальных смет, локальных сметных расчетов, объектных смет, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов стоимости строительства, сводок затрат и др. Локальные сметы - первичные сметные документы. Составление локальных смет на отдельные виды работ и затрат по зданиям и сооружениям или по общеплощадочным работам на основе объемов, определенных при разработке рабочей документации (РД), рабочих чертежей. Способы составления локальных смет.	2
	2	Правила составления смет и единичные нормативы. Составление смет на строительство на основании справочников сметных норм района строительства и с учетом индексов пересчета на текущую дату. Автоматизация процесса расчета смет на строительство с помощью специальных сметных программ "Гранд смета", "smeta.ru" и т.п. Составление сметной документации на проектные и строительные работы: сводный сметный расчет строительства; локальный сметный расчет; ресурсный сметный расчет; ресурсно-индексный, базисно-индексный и базисно-компенсационный сметный расчет. Составление смет на строительство и разработка сметной документации по факту выполненных работ. Стоимость сметных работ. Проверка смет и экспертиза сметной документации, выполненной проектно-сметными организациями.	2
	3	Ресурсный метод определения стоимости. Калькулирование в текущих (базисных, прогнозируемых) ценах и тарифах элементов затрат (ресурсов), необходимых для реализации проекта. Ресурсы, потребляемые в процессе строительства: затраты труда рабочих основного производства и механизаторов, время эксплуатации строительных машин и механизмов, выраженный в натуральных измерителях расход материалов и энергетических ресурсов (материалы, изделия, конструкции, энергоносители на технологические нужды).	2
	Практические занятия		4
	1	Составление сметы на устройство монолитных железобетонных фундаментов	2
	2	Заполнение протокола списания материалов на устройство монолитных железобетонных фундаментов в соответствии с нормами расхода	2
Тема 2.5. Содержание проектно-сметной и технологической документации	Содержание		2
	1	Проектно-сметная документация. Действующая нормативно-техническая документация на производство и приемку выполняемых строительного-монтажных работ Разрешительная запись «К производству работ» на проектно-сметной документации. Общая пояснительная записка с технико-экономическими показателями (ТЭП). Генеральный план (Генплан) площадки и рабочие чертежи с детализацией решений по изготовлению сборных элементов, монтажные и компоновочные чертежи, и схемы. Заказные спецификации оборудования. Типовые и повторно применяемые проекты, привязанные к конкретной строительной площадке. Сметная документация.	2
	Практические занятия		8
	1	Составление акта освидетельствования скрытых работ	2

	2	Заполнение нарядов на выполнение строительно-монтажных работ	2
	3	Заполнение журнала регистрации инструктажей по технике безопасности	2
	4	Заполнение журнала учета работы механизмов.	2
Тема 2.6. Выполнение контроля качества технологических процессов	Содержание		4
	1	Нормативные документы контроля качества. Органы контроля качества. Федеральные документы общегосударственного назначения. Строительные нормы и правила Российской Федерации (СНиП). Нормативные документы субъектов Федерации. Территориальные строительные нормы (ТСН). Производственно-отраслевые документы предприятий. Стандарты предприятий (объединений) строительного комплекса (СТП). Стандарты общественных объединений (СТО). Государственные стандарты Российской Федерации (ГОСТ Р) и Госстандарт (ГОСТ). Требования к группам однородной продукции: материалам, конструкциям, машинам, оснастке, инвентарю, т.е. на материальные ресурсы и средства производства. Стандарты на типовые технологические процессы. Стандарты на техническую и производственную документацию.	2
	2	Организационная подготовка. Организация рабочих бригад и обеспечение условий для их ритмичной и безопасной работы. Контроль выполнения мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда рабочих. Организация приобъектных рабочих мест бригад, складских помещений. Контроль своевременного предоставления строительными подрядными организациями фронта работ для выполнения строительно-монтажных работ в соответствии с календарным планом строительства.	2
Тема 2.7. Осуществление контроля качества строительной продукции	Содержание		6
	1	Основные конструктивные решения строительных объектов. Конструктивное решение здания – основа сочетания взаимосвязанных несущих конструкций здания, обеспечивающих необходимую прочность, жесткость и устойчивость вне зависимости от способа его возведения и вида используемых материалов. Основная цель - оптимизация использования несущей способности конструкций здания. Унификация - приведение к единообразию размеров объемно-планировочных параметров зданий и их конструктивных элементов, изготавливаемых на заводах. Унификация с целью ограничения числа объемно-планировочных параметров и количества типоразмеров изделий (по форме и конструкции).	2
	2	Особенности работы конструкций здания. Виды нагрузок, воспринимаемых конструкциями здания. Вертикальные постоянные нагрузки (от собственного веса гидроизоляционного ковра, утеплителя, профилированного настила, прогонов) и временные нагрузки от веса снегового покрова, отложений производственной пыли на прогоны, с передачей их на ригели рам. Горизонтальная ветровая нагрузка с наветренной стороны здания. .	2
	3	Выбор несущих и ограждающих конструкций здания с учетом действующих статических и динамических нагрузок. Объединение несущих конструкций в единую самостоятельную систему – каркас здания. Рамно-связевая схема с рамами в поперечном направлении и с вертикальными связями — в продольном. Применение связевых схем в каркасах высотных зданий	2
	Практические занятия		10
	1	Изучение статистических методов контроля для осуществления входного контроля поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций	2
	2	Изучение нормативно-технической документации на приемку и хранение материалов, изделий, конструкций	2
	3	Проведение геодезического контроля в ходе выполнения технологических операций	2

	4	Разработка перечня мероприятий по использованию ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства	2
	5	Разработка перечня мероприятий по использованию ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства	2
Учебная практика			72
Виды работ:			
- составление локальной сметы на общестроительные работы и объектной сметы для гражданского или промышленного здания в программном комплексе.			8
составление локальной сметы на общестроительные работы и объектной сметы для гражданского или промышленного здания в программном комплексе			8
составление локальной сметы на общестроительные работы и объектной сметы для гражданского или промышленного здания в программном комплексе			8
- Составление сводного сметного расчета			6
- Составление сводного сметного расчета			6
-Составление объектной сметы			8
оформление проекта производства работ (по теме курсового проекта в системе AutoCAD).			8
оформление проекта производства работ (по теме курсового проекта в системе AutoCAD).			8
оформление проекта производства работ (по теме курсового проекта в системе AutoCAD).			6
оформление проекта производства работ (по теме курсового проекта в системе AutoCAD).			6
Практика по профилю специальности итоговая по модулю			108
Виды работ:			
- организация подготовительных работ на строительной площадке;			8
- организация строительно-монтажных работ;			8
- организация работ по реконструкции строительных объектов;			8
- выполнение подготовительных работ на строительной площадке;			6
- выполнение строительно-монтажных работ;			6
- выполнение работ по реконструкции строительных объектов;			8
- определение объемов выполняемых работ;			8
- определение объемов материальных ресурсов, подлежащих списанию;			8
- определение объемов материальных ресурсов, подлежащих списанию			6
- выполнение работ по учету выполняемых работ;			6
выполнение работ по учету выполняемых работ;			8
- определение объемов выполняемых работ			8
- контроль качества выполняемых подготовительных работ, строительно-монтажных работ и работ по реконструкции строительных объектов			8
- контроль качества выполняемых подготовительных работ, строительно-монтажных работ и работ по реконструкции строительных объектов			6
- контроль качества выполняемых подготовительных работ, строительно-монтажных работ и работ по реконструкции строительных объектов			6
Всего:			408

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета технологии и организации строительных процессов, лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности, геодезического полигона

Оборудование учебного кабинета технологии и организации строительных процессов:

- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером и мультимедийным оборудованием;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

Оборудование лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- сетевое периферийное оборудование;
- периферийное оборудование для ввода и вывода информации;
- мультимедийное оборудование.

Оборудование геодезического полигона:

- теодолит, штатив и отвес;
- стальная рулетка;
- землемерная лента со шпильками;
- нивелир со штативом;
- вешки металлические;
- двухсторонние складные рейки;
- рейки нивелирные длиной 1,0-1,5 м
- нивелирный башмак;
- кольшки деревянные.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Алимов Л.А. Выполнение бетонных и опалубочных работ: учебник- М.: Издательский центр «Академия»,2020.
2. Максимова М.В. Учет и контроль технологических процессов в строительстве: учебник -3-е изд., перераб.-М.: Издательский центр «Академия», 2020.
- 3.Максимова М.В. Эксплуатации и реконструкции строительных объектов: учебник-3-е изд.-М.: Издательский центр «Академия»,2019

4. Русанова Т.Г. Осуществление мероприятий по реализации принятых проектных решений: учебник- 3-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
5. Русанова Т.Г. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2020.
6. Юдина, А.Ф. Строительство жилых и общественных зданий: учебник. / А.Ф. Юдина. – М.: Академия, 2020. – 368
7. Юдина, А.Ф. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений: учеб. пособие. / А.Ф. Юдина. – М.: Академия, 2020

Дополнительные источники

1. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник. / Ю.Г. Барабанщиков. – М.: Академия, 2009. – 368 с.
2. Волков, Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник. / Д.П. Волков, В.Я. Крикун. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2009. – 480 с.
3. Гасилов, В.В. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве. / В.В. Гасилов. – М.: Академия, 2011. –
4. Сетков, В.И. Строительные конструкции. / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. – М.: ИД «Риор», 2006. –
5. Сетков, В.И. Строительство. Введение в специальность: учеб. пособие. / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. – М.: Академия, 2009. – 176 с.
6. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник. / Г.К. Соколов. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 528 с.
7. Сухачев, А.А. Охрана труда в строительстве. / А.А. Сухачев. – М.: КноРус, 2010. –

Нормативно-правовые источники:

1. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования». Приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 23.07.2001 № 80. Зарегистрированы Минюстом России 9 августа 2001 № 2862
2. ЕНиР Сборник Е20 Выпуск 1 Ремонтно-строительные работы. Здания и промышленные сооружения. Издан: Постановление Госстроя СССР от 05.12.86 N 43 - 207 стр. (с изменениями от 09.01.89 и от 18.12.1990)
3. ЕНиР Сборник Е25 Такелажные работы. Издан: Постановление Госстроя СССР от 05.12.86 N 43 - 88 стр. (с изменениями от 18.12.1990).
4. ЕНиР Сборник Е3 Каменные работы. Издан: Постановление Госстроя России от 05.12.86 N 43 - 40 стр. (с изменениями от 28.09.1989)
5. НПРМ Сборник 06 НОРМАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ Устройство бетонных и железобетонных конструкций монолитных Сборник 06 БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫЕ Издан: Министерство строительства РФ 1993 - 176 стр.
6. НПРМ Сборник 07 НОРМАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ Сборник 07. МОНТАЖ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ СБОРНЫХ. Издан: Министерство строительства РФ 1993 - 184 стр.

7.НПРМ Сборник 08 НОРМАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ Сборник 08. КОНСТРУКЦИИ ИЗ КИРПИЧА И БЛОКОВ. Издан: Министерство строительства РФ 1993 - 90 стр.

8.НПРМ Сборник 08 Дополнение 1 НОРМАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ. Дополнение 1 к сборнику 08. Конструкции из кирпича и блоков. Утепление стен. Издан: УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ в действие письмом Госстроя России от 10.04.01 ь НЗ-1778/10 - 59 стр.

9.ГЭСН-2001 Сборник 6 Бетонные и железобетонные конструкции монолитные (с изменением 2002)

10.ГЭСН-2001 Сборник 7 Бетонные и железобетонные конструкции сборные (с изменением 2002)

11.ГЭСН-2001 Сборник 8 Конструкции из кирпича и блоков (с изменением 2002)

Зав. библиотекой Ляз Тромова ИА

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия по междисциплинарному курсу проводятся в учебном кабинете технологии и организации строительных процессов.

Профессиональному модулю «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов» предшествует изучение учебных дисциплин: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Основы геодезии», «Основы электротехники», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

При изучении профессионального модуля с обучающимися проводятся консультации, которые могут проводиться как со всей группой и, так и индивидуально. Объем консультаций по междисциплинарному курсу и форма их проведения (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяется образовательным учреждением.

Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации модуля предусматриваются производственная практика. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствуют профилю модуля.

Программа профессионального модуля обеспечивается учебно-методической документацией.

Внеаудиторная работа в рамках профессионального модуля сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к базам данным, библиотечным фондам и сети Интернет.

По междисциплинарному курсу каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним экземпляром основной учебной литературы. Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, изданной за последние 5 лет.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования в области, соответствующей профилю преподаваемого курса и имеющие дополнительную профессиональную подготовку по направлению подготовки «Образование и педагогика».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: наличие высшего профессионального образования в области, соответствующей профилю модуля.

Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года и курсы повышения квалификации не реже одного раза в 5 лет.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Оценка качества освоения профессионального модуля включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся. Формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательное учреждение создает фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки	Критерии оценки
ПК. 1.Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке ОК1 .Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	организация и выполнения подготовительных работ на строительной площадке; -осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период;	Оценка - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. -результатов выполнения практических работ во	-правильность изложения основного содержания и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую подготовку строительства; правильность изложения

<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>-осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ;</p> <p>-осуществлять производство строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>-вести исполнительную документацию на объекте;</p> <p>-составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; основные принципы организации и подготовки территории; технические возможности и использование строительных машин и оборудования; особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям;</p>	<p>время учебной и производственной практики.</p>	<p>и основных понятий и положений строительного производства: строительная продукция, участники строительства и их функции, строительные процессы и работы, методы определения видов и сложности работ, строительные рабочие профессии, специальности, квалификация, организация труда, организация рабочего места, фронт работ, захватка, делянка, техническое и тарифное нормирование;</p> <p><input type="checkbox"/> правильность и техничность выполнения работ по созданию геодезической разбивочной основы, переноса проекта «в натуру» и разбивке котлована, соблюдение правил работы с геодезическими инструментами, точность снятия отсчетов,</p> <p><input type="checkbox"/> соблюдение последовательности выполнения работ в соответствии с действующей нормативной документацией;</p>
<p>ПК 2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.</p> <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; обеспечивать приемку</p>	<p>- результатов выполнения практических работ вовремя учебной и производственной практики,</p> <p>- экзамен по МДК,</p> <p>--экзамен по модулю</p>	<p>Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства; правильность изложения основного содержания и определения назначения нормативных технических</p>

<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии профессиональной деятельности.</p> <p>ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;</p> <p>разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;</p> <p>использовать ресурсно-сберегающие технологии при организации строительства;</p> <p>проводить обмерные работы;</p> <p>определять объемы выполняемых работ;</p> <p>вести списание материалов в соответствии с нормами расхода;</p> <p>обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов;</p> <p>осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля</p>		<p>документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства,</p> <p>правильность изложения основных терминов и понятий;</p> <p>аргументированность выбора машин и средств малой механизации в зависимости от вида строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>точность и своевременность выполнения работы геодезического сопровождения выполняемых технологических операций в соответствии с нормативными и техническими документами согласно геодезическому контролю установки конструктивных элементов зданий и сооружений в проектное положение и составленной исполнительной документации;</p> <p>соблюдение организации и технологии выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства.</p> <p>обоснованность выбора нормокомплекта в зависимости от вида строительно-монтажных работ, правильность организации рабочего места в соответствии с технологическими картами на выполняемые виды работ;</p> <p>соблюдение последовательности выполнения операций при производстве работ, правил. требований техники безопасности в соответствии нормативными документами, правильность и техничность выполненных работ согласно требованиям.</p>
--	--	--	--

<p>ПК3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.</p> <p>ОК1 .Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую</p>	<p>Проведение оперативного учета объемов выполняемых работ и расхода материалов.</p> <p>осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей;</p> <p><input type="checkbox"/> обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;</p> <p><input type="checkbox"/> формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;</p> <p><input type="checkbox"/> распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;</p> <p><input type="checkbox"/> проводить обмерные работы;</p> <p><input type="checkbox"/> определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;</p> <p><input type="checkbox"/> осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);</p> <p><input type="checkbox"/> строительных работ;</p> <p><input type="checkbox"/> вести операционный контроль технологической последовательности.</p>	<p>- результатов выполнения практических работ вовремя учебной и производственной практики,</p> <p>- экзамен по МДК,</p> <p>-экзамен по модулю</p>	<p>правильность изложения назначения, основного содержания правильность выполнения обмерных работ: обоснованность выбора их состав, методов проведения и инструментов, соблюдение порядка проведения работ, точность выполнения обмерных чертежей в соответствии с требованиями нормативной документации, соблюдение требований техники безопасности;</p>
--	--	--	---

<p>деятельность в профессиональной сфере.</p>			
<p>ПК4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 9. Использовать информационные технологии профессиональной деятельности. ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Осуществление мероприятий по контролю качества выполняемых работ. осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; 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; распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; осуществлять документальное оформление заявки, приемки.</p>	<p>- выполнения тестовых заданий по темам МДК. -результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики.</p>	<p>правильность изложения основного содержания законодательных актов российской федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ, технических условий, национальных стандартов на принимаемые работы, требований нормативных технических и технологических документов к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; правильность изложения понятий о системе качества исо, внешнем и внутреннем контроле качества строительной продукции, свободно оперирует ими; правильность выполнения работы по проведению визуального и инструментального (геодезического) контроля положений элементов конструкций, частей и элементов отделки объекта, инженерных сетей на основе о выбора измерительного инструмента и соблюдения алгоритма действий при проведении контроля; правильность ведения операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных в том числе отделочных работ, рациональность выбора измерительного инструмента.</p>