

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГБПОУ БЕЛЕБЕЕВСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ БЕЛЕБЕЕВСКИЙ
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ

Подписано цифровой подписью:
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
БЕЛЕБЕЕВСКИЙ ГУМАНИТАРНО-
ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
Дата: 2024.11.02 10:01:50 +05'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
**ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте
капитального строительства»**

для специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

ОДОБРЕНО цикловой
комиссией
общепрофессиональных
дисциплин

Рабочая программа
профессионального модуля
разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего
профессионального образования по
специальности 08.02.01
Строительство и эксплуатация
зданий и сооружений,
утвержденного приказом
Минобрнауки России №2 от 10
января 2018 г.(ред. от 01.09.2022)

Председатель ЦК
_____ Е.В. Краснова
«___»_____2023г

Зам. директора
_____ В.Н. Лесовая

Автор: Краснова Е.В. – преподаватель высшей квалификационной категории
общепрофессиональных дисциплин Белебеевского гуманитарно-
технического колледжа

РАССМОТРЕНО
методическим советом от «___»_____2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Общая характеристика программы профессионального модуля.....	4
2 Структура и содержание профессионального модуля.....	9
3 Условия реализации программы.....	27
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	29

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства и соответствующие ему общие компетенции 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 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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	<i>Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства</i>
ПК 2.1	ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
ПК 2.2	ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.
ПК 2.3	ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.
ПК 2.4.	ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.

1.2 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	- подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки; - определении перечня работ по организации и выполнению производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства; - определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; - оформлении заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ; - контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ.
уметь	- читать проектно-технологическую документацию; - осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; - осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); - подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; - 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, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); - осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при

	производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; - калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации; - оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов; - осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; - распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля; - вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; - осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций);
знать	- основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности; - состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; - требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; - правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; - требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; - технологии производства строительно-монтажных работ; - в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; - технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты; - технологии катодной защиты объектов; - содержание и основные этапы геодезических разбивочных работ; - методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов; - требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; - методы определения видов, сложности и объемов

	строительных работ и производственных заданий; - 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; - требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ; - требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства; - методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; - особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; - нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты; - правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты; - порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы); - схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; - правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; - правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ; - порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ; - методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; - перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ; - основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства; - состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления.
--	--

1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 652

Из них на освоение МДК 348

учебная практика 144

производственная практика 108

самостоятельная работа 46

экзамен по модулю 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды ПК и ОК	Наименование разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки	Объем профессионального модуля, час.								Самостоятельная работа	Экзамен по модулю
			Обучение по МДК					Практики				
			Всего, часов	В том числе				учебная, часов	производствен ная, часов (если предусмотрена рассредоточен ная практика)			
Теоретических занятий	Лабораторных и практических	Курсовых работ (проектов)		Консультации								
ОК 01-04,07, 09-11 ПК 2.1, ПК 2.2	Раздел 1. Инженерная подготовка строительной площадки МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	62	56	38	18					6		
ОК 01-04,07, 09-11 ПК 2.1, ПК 2.2	Раздел 2 Технология и организация строительных работ МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	148	128	86	40		2			14	6	
ОК 01-08,07, 09 ПК 2.1, ПК 2.2	Раздел 3. Геодезические работы при производстве строительных работ МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	54	46	28	18					8		
ОК 01-05,07,	Раздел 4. Ценообразование и проектно-сметное дело в	72	62	32	30					10		

09 ПК 2.3, ПК 2.4	строительстве МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства										
ОК 01- 05,07, 09 ПК 2.3, ПК 2.4	Раздел 5. Контроль и управление качеством строительных процессов МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	52	44	24	20					8	
ОК 01- 05,07, 09 ПК 2.3, ПК 2.4	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая концентрированная) практика)	108							108		
	Экзамен по модулю	12									12
	Всего	652	336	208	126	-	2	144	108	46	18

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ. 02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объём часов
1	2		3
ПМ. 02Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства			
Раздел 1. Инженерная подготовка строительной площадки			56
МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства			230
Тема 1.1 Техническая подготовка строительного производства	Содержание		14
	1	1. Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки. 2. Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. 3. Организация проектирования объектов. Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР). 4. Технологическое проектирование, его цели и содержание. Основные документы технологического проектирования строительных процессов: технологические карты и карты трудовых процессов.	10
	В том числе, практических занятий		4
	1	1. Практическое занятие. Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	
Тема 1.2 Организация и выполнение работ подготовительного периода	Содержание		20
	1	1.Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки. 2. Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. 3. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки. 4.Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Геодезическая плановая и	12

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объём часов
1	2		3
		высотная основа. 5. Проект производства геодезических работ (ППГР), схема планировочной организации земельного участка, топографический план территории, разбивочные чертежи, рабочие чертежи, монтажные чертежи технологического оборудования. Чертежи вертикальной планировки. 6. Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод.	
	В том числе, практических занятий		8
	1	1. Практические занятия. Геодезическая разбивка стройплощадки. 2. Практические занятия. Способы определения потребности в электроносителях. 3. Практические занятия. Расчеты потребности в закрытых и открытых складах.	
Тема 1.3 Инженерные сети при выполнении проекта производства работ		Содержание	22
	1	1. Электроснабжение строительной площадки. 2. Проектирование дорог и тротуаров на строительном генеральном плане. Виды, формы дорог. 3. Подготовка строительной площадки к обустройству инженерными сетями. 4. Определение потребности в воде. 5. Определение мощности трансформаторной подстанции. Определение производительной мощности. 6. Определение мощности наружного освещения. 7. Определение мощности внутреннего освещения	16
	В том числе, практических занятий		6
	1	1. Практическое занятие. Выполнение схем водоснабжения на строительной площадке. 2. Практическое занятие. Выполнение схем канализации на строительной площадке.	
	Самостоятельная работа		6
		Электроснабжение строительной площадки. Инженерные сети водопровода на	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объём часов
1	2		3
		<i>строительной площадке. Проектирование дорог</i>	
Раздел 2 Технология и организация строительных работ			126
МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства			
Тема 2.1 Основные положения	Содержание		2
	1	Введение. Особенности строительного производства. Строительные работы и организация труда	2
Тема 2.2 Технология строительного производства	Содержание		18
	1	Технологическое проектирование строительных процессов Земляные работы Каменные работы Подсчет объема работ. Выбор методов производства работ. Разбивка на захватки. Состав бригад Деревянные работы Бетонные и железобетонные работы	12
	В том числе, практических занятий		6
	1	1. Практическое занятие. Разработка элементов технической карты на производство работ нулевого цикла 2. Практическое занятие. Подсчет объемов земляных работ 3. Практическое занятие. Выбор механизмов для земляных работ	6
	Самостоятельная работа		14
		Проработка учебной литературы, нормативно-технических документов, ресурсов Интернет, ответы на вопросы, составление конспекта: Производство земляных работ Производство каменных работ Производство железобетонных работ	
Тема 2.3 Монтаж строительных конструкций	Содержание		68

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объём часов
1	2		3
	1	Технология монтажа строительных конструкций. Общие положения монтажа. Технические средства обеспечения монтажа. Монтажные краны и механизмы. Определение основных расчётных параметров монтажных кранов. Выбор монтажных кранов. Определение длины подкранового пути. Методы монтажа конструкций. Общие принципы возведения подземной и надземной частей зданий и сооружений. Правила определения объемов работ. Контроль качества и охрана труда.	10
	2	Монтаж конструкций крупнопанельных зданий. Общие положения. Монтаж конструкций подземной части. Монтаж конструкций надземной части.	6
	3	Монтаж конструкций блочных зданий. Общие положения. Монтаж конструкций надземной части.	4
	4	Монтаж конструкций одноэтажных промышленных зданий. Особенности монтажа конструкций одноэтажных промышленных зданий с железобетонным, металлическим и смешанным каркасом. Монтаж фундаментов, колонн, подкрановых балок, стропильных и подстропильных конструкций, плит перекрытий и покрытия, стеновых ограждений.	6
	5	Монтаж конструкций многоэтажных каркасно-панельных зданий. Особенности монтажа конструкций многоэтажных зданий с железобетонным, металлическим и смешанным каркасом. Монтаж фундаментов, колонн, диафрагм жёсткости, ригелей, плит перекрытий и покрытия, стеновых ограждений. Использование одиночных и групповых кондукторов.	6
	6	Монтаж строительных конструкций в экстремальных условиях. Особенности монтажа конструкций в зимних условиях. Способы устройства стыков и швов. Особенности монтажа конструкций в условиях жаркого климата.	4

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объём часов
1	2		3
	7	Технология работ по устройству конструкций монолитного бетона и железобетона. Общие положения и особенности конструкций из монолитного бетона и железобетона. Опалубливание конструкций: назначение, виды и области применения опалубки, правила установки опалубки. Армирование конструкций: назначение и виды арматуры, изготовление и установка арматурных изделий. Бетонирование конструкций: приготовление и транспортирование бетонной смеси, укладка бетонной и уплотнение бетонной смеси. Специальные методы бетонирования. Распалубка конструкций. Правила определения объемов работ по устройству конструкций из монолитного бетона и железобетона. Технология бетонных работ в зимних и экстремальных условиях. Контроль качества и техника безопасности.	10
	8	Технология устройства кровельных покрытий. Подготовка оснований под различные виды кровель. Устройство рулонных и мастичных кровель. Асбестоцементные кровли. Кровли из стальных листов и профнастила. Современные конструкции кровель. Правила определения объемов кровельных работ. Особенности производства работ в зимних и экстремальных условиях. Контроль качества и охрана труда. Технология устройства теплоизоляционных покрытий. Назначение и виды теплоизоляции: засыпная, мастичная, литая, сборно-блочная. Правила определения объемов теплоизоляционных работ. Устройство теплоизоляции в зимних условиях. Контроль качества и охрана труда при производстве теплоизоляционных работ.	14
	В том числе, практических занятий		8
	1	1. Практическое занятие. Разработка элементов технологической карты на	8

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объём часов
1	2		3
		производство каменных работ 2. Практическое занятие. Подсчет объемов работ по каменной кладке 3. Практическое занятие. Разработка элементов технологической карты на бетонные работы 4. Практическое занятие. Подсчет объемов опалубочных, арматурных и бетонных работ	
Тема 2.4 Технология устройство защитных и изоляционных покрытий	Содержание		10
	1	1. Работы по устройству защитного и изоляционного покрытия 2. Работы по устройству отделочных работ	8
	В том числе, практических занятий		4
	1	1. Практическое занятие. Выбор самоходно-стрелового крана графическим и аналитическим способом	4
Тема 2.5 Организация строительного производства	Содержание		28
	1	1. Определение номенклатуры работ 2. Выбор методов производства работ	4
	В том числе, практических занятий		22
	1	1. Практическое занятие. Выбор башенного крана 2. Практическое занятие. Разработка схемы организации работ на монтаж ж/б каркаса одноэтажного промышленного здания 3. Практическое занятие. Расчет грузоподъемных механизмов 4. Практическое занятие. Разработка элементов технологической карты на кровельные работы 5. Практическое занятие. Разработка технологических схем при устройстве защитных и изоляционных покрытий 6. Практическое занятие. Разработка элементов технологической карты на отделочные работы 7. Практическое занятие. Подсчет объемов отделочных работ 8. Практическое занятие. Расчет ТЭП	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объём часов
1	2		3
		9. Практическое занятие. Операционный контроль качества 10. Практическое занятие. Охрана труда и техника безопасности	
Раздел 3. Геодезические работы при производстве строительных работ			46
Тема 3.1 Геодезические работы в подготовительный период строительства	Содержание		16
	1	Общие сведения. Способы выноса проекта в натуру. Способы разбивочных работ. Геодезическая строительная сетка и обноска.	6
		В том числе, практических занятий	10
	1	1. Практические занятия. Решение задач по выносу проекта в натуру 2. Практические занятия. Составление картограммы земляных работ. Подсчет объемов земляных работ при вертикальной планировке 3. Практические занятия. Определение границ откосов котлована.	
Тема 3.2 Геодезические работы при возведении зданий	1	Содержание	30
	1	Геодезические сопровождение строительно-монтажных работ при возведении подземной части зданий. Геодезические работы при сооружении котлована (выемки): разбивка контуров котлована, установка обноски, визиров, контроль за отрывкой котлована, зачистка дна и откосов, передача осей и высот в котлован, исполнительные съемки открытого котлована. Геодезические работы при устройстве свай. Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов. Геодезическое сопровождение установки фундаментных подушек, блоков, опалубки. Геодезические работы при установке монолитных фундаментов под колонны. Геодезическое сопровождение монтажа фундаментов стаканного типа, монтажа стен подвала, цоколя, перекрытие над подвалом.	12

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объём часов
1	2		3
	2	<i>Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ при возведении надземной части зданий. Построение плановой и высотной разбивочной сети на исходном горизонте. Проектирование точек исходной плановой и высотной сети на монтажный горизонт. Способы наклонного и вертикального проектирования разбивочных осей.</i> <i>Геодезическое сопровождение монтажа крупнопанельных бескаркасных и каркасно-панельных зданий. Разбивка для установки наружных и внутренних стен, разбивка для установки железобетонных и металлических колонн, подкрановых балок, ригелей, подкрановых путей и ферм. Геодезические работы при устройстве лестниц, шахт лифта, междуэтажных перекрытий.</i>	10
		В том числе, практических занятий	8
	1	1. Практические занятия. Составление схемы исполнительной съемки анкерных болтов под монтаж колонн 2. Практические занятия. Расчеты по боковому нивелированию ряда колонн, составление схемы исполнительной съемки 3. Практические занятия. Решение инженерно-геодезических задач	
	Самостоятельная работа		8
		Проработка учебной литературы, нормативно-технических документов, ресурсов интернет, ответы на вопросы, составление конспекта: Способы разбивочных работ построение базисных осевых систем. Перенос осей и отметок на монтажный горизонт	
Учебная практика раздела 1. Виды работ 1. Подготовка строительной площадки - создание геодезической основы строительной площадки: — получение инструктажа на рабочем месте, создание планово-высотной основы на строительной площадке; — выполнение вертикальной привязки проектного здания к рельефу стройплощадки; — выполнение выноса проектной отметки на обноску; — построение линии заданного уклона; — оформление заданной комплексной работы. 2. 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			108

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объём часов
1	2		3
анализ стройгенплана. 3. 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.			
Экзамен по МДК 02.01			6
Консультации по МДК 02.01			2
Итого по МДК 02.01			372
Раздел 4. Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве			62
МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства			
Тема 1.2 Основы ценообразования в строительстве	Содержание		62
	1	Основы ценообразования в строительстве и его основы. Виды цен в строительстве и принципы их формирования.	2
	2	Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования. Виды сметных нормативов (государственные сметные нормативы - ГСН. отраслевые сметные нормативы - ОСН. территориальные сметные нормативы - ТСН. фирменные сметные нормативы - ФСН. индивидуальные сметные нормативы - ИСН). Элементные и укрупненные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы ГСЭН 2017. Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы(федеральные (ФБР), территориальные ТЕР) и отраслевые (ОЕР). Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок.	6
	3	Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные (ремонтно-строительные) работы; монтажные работы; затраты на приобретение технологического оборудования, приспособлений, инструментов, инвентаря, мебели; прочие затраты. Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ. Прямые затраты в сметной стоимости: затраты по материальным ресурсам, затраты на оплату труда работников строительной организации, затраты по эксплуатации машин и	10

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объём часов
1	2		3
		<i>механизмов. Структура накладных расходов, сметной прибыли. Определение сметной стоимости по элементам затрат.</i>	
	4	<i>Методы расчета сметной стоимости строительной продукции: ресурсный, ресурсно-индексный, базисно - индексный, базисно - компенсационный, аналоговый. Виды смет, их состав и назначение. Порядок и правила составления сметной документации на объекты капитального строительства, ремонта и реконструкции по элементным сметным нормам.</i>	8
	5	<i>Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР).</i>	2
	6	<i>Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.</i>	4
		В том числе, практических занятий:	30
	1	Практическое занятие. Изучение действующей сметно-нормативной базы	2
	2	Практическое занятие. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017.	2
	3	Практическое занятие. Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017	2
	4	Практическое занятие. Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет.	4
	5	Практическое занятие. Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по элементным сметным нормам, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.	4
	6	Практическое занятие. Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас.	4
	7	Практическое занятие. Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания.	2
	8	Практическое занятие. Составление разделов локальной сметы: покрытия и кровли;	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объём часов
1	2		3
		заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее).	
	9	Практическое занятие. Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2
	10	Практическое занятие. Составление сводного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	2
	11	Практическое занятие. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3)	2
	12	Практическое занятие. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3) с применением программного комплекса.	2
	Самостоятельная работа		10
		Общие положения и особенности ценообразования в строительстве. Состояние и проблемы ценообразования в строительстве. Принципы ценообразования в строительстве в условиях рынка. Взаимодействие субъектов строительного рынка в процессе ценообразования. Состав и структура сметной стоимости.	
Раздел 5 Контроль и управление качеством строительных процессов			44
МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства			
Тема 2.2.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	Содержание		6
	1	1. Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации.	2
		В том числе, практических занятий:	4
	1	Практическое занятие. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций.	2
		Практическое занятие. Оформление общего журнала работ и журнала специальных	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объём часов
1	2		3
		работ (по заданию преподавателя).	
Тема 2.2.2 Учёт объёмов выполняемых работ	Содержание		8
	1	1.Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ. Оформление, обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ.	2
	2	2.Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий. Учет объемов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ.	2
		В том числе практических занятий:	4
	1	Практическое занятие. Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера. Практическое занятие. Составление обмерных чертежей Практическое занятие. Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период.	
Тема 2.2.3 Учёт расхода материальных ресурсов	Содержание		10
	1	1.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.	2
	2	2.Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе. Оформление заявок на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику. Оформление документов списания материалов. Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов, содержание журнала и правила его ведения.	2
		В том числе практических занятий	6

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объём часов
1	2		3
	1	Практическое занятие. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания. Практическое занятие. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов. Практическое занятие. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.	
Тема 2.2.4 Понятие о контроле качества в строительстве.	Содержание		4
	1	Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и системе качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; Организация контроля качества строительно-монтажных работ. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;	2
	2	Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор.	2
	3	Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль. 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.	2
Тема 2.2.5 Контроль качества строительных процессов	Содержание		12
	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. Журнал операционного контроля качества строительно-	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объём часов
1	2		3
		монтажных работ. Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию	
	2	Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла. Исполнительные схемы операционного контроля качества	2
	3	Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.	2
	В том числе практических занятий		6
	1	Практическое занятие. Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии. Практическое занятие. Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией. Практическое занятие. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)	
Тема 2.2.6 Сдача работ и законченных строительных объектов.	Содержание		1
	1	Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ.	1
Тема 2.2.7 Консервация незавершенного объекта строительства	Содержание		1
	1	Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления	1
	Самостоятельная работа		8
		Проработка учебной литературы, нормативно-технических документов, ресурсов интернет, составление конспекта, ответы на вопросы по теме: Современные технические средства контроля качества строительной продукции.	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объём часов
1	2		3
		Составление схем операционного контроля качества (СОКК) на разные виды строительных процессов. Вычерчивание аксонометрических схем контроля качества различных строительных процессов	
Учебная практика по МДК 02.02. Виды работ Составление калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы: — получение инструктажа на рабочем месте, выдача задания, ознакомление с производственной ситуацией; — составление калькуляции транспортных расходов по доставке строительных материалов и конструкций; — составление калькуляции сметной цены на материалы и конструктивные элементы (по заданию преподавателя в соответствии с условиями задачи); — составление локальной сметы на общестроительные и специальные работы базисно-индексным и ресурсным методами (с применением программного комплекса); — составление объектной сметы, составление сводного сметного расчета стоимости строительства (с применением программного комплекса). — оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3) защита выполненных работ.			36
Всего по МДК 02.02			160
Производственная практика ПМ.02 Виды работ - Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой. - Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Изучение и анализ стройгенплана. - Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. 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. - Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на			108

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов
1	2	3
	объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах. 5. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учётно-отчетной документации. 6. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. 7. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. 8. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника. 9. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам. 10. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда. 11. Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.	
Всего ПМ.02		640
Экзамен по модулю промежуточная аттестация		12
ИТОГО		652

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: «Технологии и организации строительных процессов», «Основ геодезии»; «Инженерных сетей территорий и зданий»; «Экономики организации и предпринимательства, проектно-сметного дела; полигон геодезический.

Перечень учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

1. Основ геодезии

Технические средства обучения:

- комплект теодолита 2Т30;
- комплект нивелира НЗ;
- мерный комплект;
- компьютер с прикладным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

2. Технологии и организации строительных процессов

Технические средства обучения:

- комплект учебно-методической документации;
- программное обеспечение ArchiCAD, AutoCAD;
- макеты-тренажёры;
- демонстрационный комплекс с выходом в Интернет и комплектом демонстрационных материалов;
- комплект нормативно-технической документации на проектирование строительных конструкций;
- наглядные пособия (макеты строительных конструкций; планшеты с образцами выполнения курсового и дипломного проекта).

3. Инженерных сетей территорий и зданий

Технические средства обучения:

- комплект учебно-методической документации;
- комплект бланков технологической документации;
- наглядные пособия (комплект образцов);
- комплект нормативно-технической документации и информационных технологических материалов.

4. Экономики организации и предпринимательства, проектно-сметного дела

Технические средства обучения:

- комплект учебно-методической документации;
- комплект бланков технологической документации;
- наглядные пособия (комплект образцов документов);
- комплект нормативно-технической документации и информационных технологических материалов(СНиПы).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Береснев А. И. Основы строительного производства . М.: ИЦ «Академия»,2020
2. Вирина Н. Е. , Попова О. В. Основы экономики строительства М.: ИЦ «Академия»,2021
3. Дмитриенко Т.В. Проектно-сметное дело: Контрольные материалы.- 4-е изд., стер.- 2021
4. Горбунова В.А. Инженерная геодезия: учеб. пособие – Кемерово: Куз ГТУ, 2021
5. Соколов Г.К. Технология и организация строительства - уч. М.: «Академия»,2019
6. Киселёв М.И., Михелёв Д.Ш. «Основы геодезии», «Академия»-2020год;

Дополнительные источники

1. Николаевская И.А. Инженерные сети и оборудование территорий зданий и строй площадок. М: «Академия», 2010

2. Родионов В.И. Геодезия. Учебник для техникумов / В.И. Родионов.— М.: Недра, 2016.
3. Теличенко, В.И. Технология строительных процессов: в 2ч.: учеб.для строит. вузов/ В.И.Теличенко, А.А.Лапидус, О.М.Терентьев. – М.: «Высшая школа», 2002.

Интернет-ресурсы:

1. www.best-stroy.ru/gost (СНиПы)
2. <http://www.tehlit.ru/>
3. <http://geodesia.ucoz.ru/>
4. <https://economy-sfu.okis.ru/file/economy-sfu/OandSDlekcii.pdf>
5. <https://www.smetdlysmet.ru/knigi/knizhnie-izdaniya.html> (Сметное дело)
6. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru/>

3.3 Организация образовательного процесса

Освоение ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» проводится в соответствии с учебным планом по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» и календарным графиком, утвержденным директором колледжа.

Профессиональный модуль базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении профессиональных дисциплин ОП.01 Инженерная графика, ОП.04 Основы геодезии, ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий; ОП 07 Экономика отрасли, ОП.10 Строительные материалы и изделия.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение текущего контроля знаний и умений студентов. Формы текущего контроля: тестирование, письменный и устный опрос, выполнение и защита лабораторных работ, курсового проектирования, практических заданий, наблюдение в ходе выполнения лабораторных работ, учебной и производственной практики.

Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Наличие оценок по лабораторным и практическим работам и текущему контролю является для каждого студента обязательным.

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания, а производственной практики – приобретение умений и практического опыта.

В рамках освоения ПМ по МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства предусмотрен экзамен, а по МДК.02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства – дифференцированный зачет.

Производственная практика в объеме 72 часа проводится концентрированно после освоения всех разделов модуля. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых, соответствует профилю подготовки обучающихся.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение междисциплинарных курсов.

Дифференцированный зачет по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится на основании результатов, подтверждаемых отчётами по практики студентов, а также отзывами руководителей практики на студентов.

Обязательная форма аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля – экзамен по модулю. Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности «освоен» или «не освоен».

Условием допуска к экзамену по модулю является положительная аттестация по МДК и производственной практике.

Программа ПМ «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» реализуется в течение четырёх семестров второго, третьего и четвертого курса.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации

образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство», не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК1.1 Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями	– обоснование выбора строительных материалов конструктивных элементов ограждающих конструкций; – обоснование выбора глубины заложения фундамента в зависимости от вида грунта; – обоснование выбора строительных конструкций для разработки строительных чертежей; – выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций; – проектирование типовых узлов.	Оценка - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. - результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики, - экзамен по МДК, --экзамен по модулю
ПК1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций	– обоснование выбора конструкции в соответствии с расчетом действующих нагрузок; – построение расчетной схемы по конструктивной схеме; – выполнение статического расчета конструкций, проверка их несущей способности	
ПК1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	– выполнение проектной документации в соответствии с ЕСКД; – выполнение чертежей планов, фасадов, разрезов, узлов генпланов гражданских и промышленных зданий с использованием информационных технологий	

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.	– определение номенклатуры и осуществление расчета объемов (количества) и графика 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; – разработка графиков эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; – выполнение расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; – разработка графиков потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям; – выполнение строительных чертежей применением информационных технологий; – выполнение графического обозначения материалов и элементов конструкций; – соблюдение требований нормативно-технической документации при оформлении строительных чертежей; – определение состава и расчёта показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; – заполнение унифицированных форм плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; – определение перечня необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; – составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; – разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; – разработка карт технологических и трудовых процессов; – соблюдение технологической	
---	--	--

	последовательности производства работ и требований охраны труда, техники безопасности на объекте капитального строительства	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества	Тестирование Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики,
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	-оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	-демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	-конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. -четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе -соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. -построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и	грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей - проявление толерантности в рабочем коллективе	

культурного контекста;		
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	-соблюдение нормы экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы -использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации	