# Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Димитровградский технический колледж»

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММАПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02.ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандартапо специальности среднего профессионального образования Образования Образования Образования и эксплуатация зданий и сооружений (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 N 2)

**Организация-разработчик:** областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Димитровградский технический колледж»

#### **PACCMOTPEHO**

на заседании цикловой комиссии «Дисциплины общепрофессионального цикла и профессиональные модули специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Протокол заседания ЦК №10 от «10» июня 2022 г

#### РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим советом ОГБПОУ ДТК Протокол № 5 от «10» июня 2022 г

#### Разработчик:

<u>Никонова Т.П. - преподаватель ОГБПОУ ДТК</u>  $\Phi$ .И.О., ученая степень, звание, должность,

### СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1 Область применения рабочей программы профессионального модуля	4 4
1.2 Требования к результатам освоения профессионального модуля	10
1.3 Количество часов на освоение профессионального модуля	10
1.4 Формы промежуточной аттестации	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО	
МОДУЛЯ	11
2.1 Тематический план профессионального модуля	11
2.2 Содержание обучения профессионального модуля	12
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО	
МОДУЛЯ	35
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспече-	
нию	35
3.2 Информационное обеспечение реализации программы	36
3.3 Общие требования к организации образовательного процесса	41
3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса	43
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	45

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений базовой подготовки, входящей в состав укрупненной группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства с учетом технического профиля получаемого профессионального образования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в программах повышения квалификации и переподготовки, в профессиональной подготовке

Освоение рабочей программы учебной дисциплины возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при изучении всех тем без перестановки.

Рабочая программа приведена в соответствие с требованиями Ворлдскиллс Россия по компетенции Геодезия (код 1.8) в части выполнения задания по вычерчиванию поэтажного плана здания.

### 1.2 Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

### Перечень профессиональных компетенций

Основной вид	Код и наименова-	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
деятельности	ние компетенции	
Выполнение	ПК 2.1 Выполнять	Знания: требования нормативных технических доку-
технологических	подготовительные	ментов, определяющих состав и порядок обустройства
процессов на	работы на	строительной площадки; правила транспортировки,
объекте капи-	строительной	складирования и хранения различных видов материаль-
тального строи-	площадке	но-технических ресурсов
тельства		Умения: читать проектно-технологическую докумен-
		тацию; осуществлять планировку и разметку участка
		производства строительных работ на объекте капиталь-
		ного строительства
		<i>Иметь практический опыт в</i> : подготовке строитель-
		ной площадки, участков производств строительных ра-
		бот и рабочих мест в соответствии с требованиями тех-
		нологического процесса, охраны труда, пожарной безо-
		пасности и охраны окружающей среды; определении
		перечня работ по обеспечению безопасности строитель-
		ной площадки; организации и выполнении производства
		строительно-монтажных, в том числе отделочных работ,

	работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строитель-
HICA A D	ства
ПК.2.2 Выполнять	Знания: требования нормативных технических доку-
строительно-	ментов к производству строительно-монтажных, в том
монтажные, в том	числе отделочных работ на объекте капитального
числе отделочные	строительства; технологии производства строительно-
работы на объекте	монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ
капитального	по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандаль-
строительства	ной защите; технологии, виды и способы устройства
	систем электрохимической защиты; технологии катодной защиты объектов; правила транспортировки, скла-
	дирования и хранения различных видов материально-
	технических ресурсов; требования нормативной техни-
	ческой и проектной документации к составу и качеству
	производства строительных работ на объекте капиталь-
	ного строительства методы определения видов, сложно-
	сти и объемов строительных работ и производственных
	заданий; требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объ-
	ектов капитального строительства и этапов комплексов
	работ; требования нормативных технических докумен-
	тов к порядку приемки скрытых работ и строительных
	конструкций, влияющих на безопасность объекта капи-
	тального строительства, технические условия и нацио-
	нальные стандарты на принимаемые работы; особенно-
	сти производства строительных работ на опасных, тех-
	нически сложных и уникальных объектах капитального
	строительства; нормы по защите от коррозии опасных
	производственных объектов, а также межгосударствен-
	ные и отраслевые стандарты; правила и порядок налад-
	ки и регулирования оборудования электрохимической
	защиты; порядок оформления заявок на строительные
	материалы, изделия и конструкции, оборудование (ин-
	струменты, инвентарные приспособления), строитель-
	ную технику (машины и механизмы); рациональное
	применение строительных машин и средств малой ме-
	ханизации; правила содержания и эксплуатации техники
	и оборудования; правила ведения исполнительной и
	учетной документации при производстве строительных
	работ методы и средства устранения дефектов результа-
	тов производства строительных работ; методы профи-
	лактики дефектов систем защитных покрытий; перспек-
	тивные организационные, технологические и техниче-
	ские решения в области производства строительных ра-
	бот; основания и порядок принятия решений о консер-
	вации незавершенного объекта капитального строитель-
	ства; состав работ по консервации незавершенного объ-
	екта капитального строительства и порядок их докумен-
	тального оформления.
	Умения: читать проектно-технологическую документа-
	цию осуществлять производство строительно-
	монтажных, в том числе отделочных работ в соответст-

	по контролю	инструментального контроля качества и объемов (коли-
l	лять мероприятия	дезических разбивочных работ; методы визуального и
	ПК 2.4 Осуществ-	Знания: содержание и основные этапы выполнения гео-
	ПК 2.4 Оохимоот	для производства строительных работ
		объема количества материально-технических ресурсов
		изводства строительных работ; контроле качества и
		хранении материально-технических ресурсов для про-
		оформлении заявки, приемке, распределении, учёте и
		строительства в материально-технических ресурсах;
		числе отделочных работ, на объекте капитального
		сти производства строительно-монтажных работ, в том
		<i>Иметь практический опыт в</i> : определении потребно-
		вания сметных лимитов
		скую отчетную документацию по контролю использо-
		утвержденной документации; оформлять периодиче-
		ческой себестоимости строительных работ на основе
		косвенных затрат в составе сметной, плановой, факти-
		жденной документации; определять величину прямых и
		себестоимость строительных работ на основе утвер-
		стей); калькулировать сметную, плановую, фактическую
		кранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценно-
		оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки,
		ресурсов на складе; осуществлять документальное
		жению (приходу, расходу) материально-технических
		вать систему учетной отчетной документации по дви-
		технической документацией; формировать и поддержи-
	ресурсов	изделий, конструкций в соответствии с нормативно-
	материальных	Умения: обеспечивать приемку и хранение материалов,
	работ и расходов	нормативную базу ценообразования в строительстве
	выполняемых	тельства; современную методическую и сметно-
	объемов	строительных работ на объекте капитального строи-
	оперативный учет	ектной документации к составу и качеству производства
	ПК 2.3 Проводить	Знания: требования нормативной технической и про-
		ства;
		вандальной защите на объекте капитального строитель-
		работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и анти-
		строительно-монтажных, в том числе отделочных работ,
		работ по организации и выполнении производства
		<i>Иметь практический опыт в</i> : определении перечня
		ных работ
		печению безопасности участка производства строитель-
		отделочных работ; определять перечень работ по обес-
		выполняемых строительно-монтажных, в том числе и
		бот; проводить обмерные работы; определять объемы
		зации по типам, назначению, видам выполняемых ра-
		работ); распределять машины и средства малой механи-
		тальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных
		проектом производства работ; осуществлять докумен-
		тации, требованиями договора, рабочими чертежами и
		вии с требованиями нормативно-технической докумен-

выполняемых сов; требования нормативной технической и проектной работ и документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; расходуемых материалов. требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительномонтажных, в том числе отделочных работ; методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, схемы операционного контроля качества строительномонтажных, в том числе отделочных работ; порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ Умения: 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 строительномонтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативнотехнической документацией осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций) хозяйственной деятельности *Иметь практический опыт в:* контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ

Перечень общих компетенций

Код	Наименование	Показатели освоения компетенции
OK 01	Выбирать	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессио-
	способы решения за-	нальном и/или социальном контексте; анализировать задачу
	дач	и/или проблему и выделять её составные части; определять эта-
	профессиональной	пы решения задачи; выявлять и эффективно искать информа-
	деятельности, приме-	цию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; соста-
	нительно к различным	вить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть
	контекстам	актуальными методами работы в профессиональной и смежных
		сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и
		последствия своих действий (самостоятельно или с помощью
		наставника).
		Знания: актуальный профессиональный и социальный кон-

		_
OK 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	текст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности  Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.  Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска
		информации
OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
OK 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.  Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
OK 06	Проявлять гражданско- патриотическую по- зицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценно-	Умения: описывать значимость своей профессии. Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии.

	стей	
OK 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.  Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
OK 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.  Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
OK 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: 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.  Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
OK 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.  Знания: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

личностные результаты

ЛР 13	Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяю-
	щие во взаимодействии с другими людьми
	достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично-
	стно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 15	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, пере-
	страивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты
	действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя
	в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
ЛР 16	Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализи-

	ровать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом простран-
	стве.
ЛР 23	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятель-
	ности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных биз-
	несом, обществом и государством.

### 1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего: 664часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 456 часов; производственной практики – 144 часа.

### Формы промежуточной аттестации

5 семестр – экзамен (МДК 02.01)

6 семестр – дифференцированный зачет (МДК 02.01)

7 семестр – экзамен (МДК 02.01)

7 семестр – экзамен (МДК 02.02)

7 семестр – дифференцированный зачет (производственная практика)

7 семестр – экзамен квалификационный

### 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.02Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

2.1. Тематический план профессионального модуля

			Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная Самостоятельная нагрузка студента студента			-		Произво- дствен-	
Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов професссионального модуля	Всего часов	Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	<b>Всего,</b> часов	в т.ч., кур- совая ра- бота (про- ект), часов	Учебная, часов	ная (по про- филю специ- ально- сти), ча- сов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1	Раздел 1. Ведение подготовительных работ на строительной площадке	54	54	36		2			
ПК 2.2	Раздел 2. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов		186	92		8			
ПК 2.3	Раздел 3 Ценообразование строительных работ	144	144	62	30	5			
ПК 2.4	Раздел 4 Учёт и контроль технологических процессов	156	156	54		5			
ОК 1-11 ПК 2.1-2.4	Производственная практика (по профилю специальности),	144			144				
	Всего:	642	434 172 30 20					144	

11

# 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02. Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работ	Объем часов	Уро- вень освое- ния
1	2	3	4
ПМ.02	ЛР 13,15,16,23		
Выполнение технологи-			
ческих процессов на объ-			
екте капитального			
строительства			
Раздел 1.		54	
Ведение подготовитель-			
ных работ на строитель-			
ной площадке			
МДК.02.01.		384	
Организация технологи-			
ческих процессов на объ-			
екте капитального			
строительства			
Тема 1.1	В результате изучения темы обучающийся должен		
Организационно-	уметь:		
техническая подготовка	- читать проектно-технологическую документацию;		
строительного производ-	осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте		
ства	капитального строительства;		
	знать:		
	- требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обуст-		
	ройства строительной площадки; правила транспортировки,		
	складированияихраненияразличных видовматериально-технических ресурсов.		
	формирование: ПК 2.1,ОК 1- ОК 11, ЛР 14, ЛР 23		
	Содержание учебного материала:	10	
	1 Порядок отвода земельного участка под строительство.	2	2-3

	2	Основные принципы организации подготовки территории	2	2-3		
	3	Подготовка строительной площадки в соответствии с проектом организации строи-	2	2-3		
		тельства (ПОС) и проектом производства работ (ППР). Состав и организация работ,				
		предшествующих строительству				
	4	Последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки	2	2-3		
		строительной площадки				
	5	Технические возможности использования строительных машин и оборудования	2	2-3		
	Практи	ческие занятия	8			
	1	ПЗ№1 Чтение генеральных планов	2			
	2	ПЗ№2 Чтение геологических карт и разрезов	2			
	3	ПЗ№3 Чтение разбивочных чертежей	2			
	4	ПЗ№4 Подготовка строительной площадки в соответствии с проектом организации	2			
		строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР)				
Тема 1.2.	В резул	ьтате изучения темы обучающийся должен				
Инженерные сети на	уметь:					
строительной площадке		проектно-технологическую документацию;				
	-	гвлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте				
		ьного строительства;				
	знать:					
		бования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обуст-				
	*	тва строительной площадки; правила транспортировки,				
		дированияихраненияразличных видовматериально-технических ресурсов.				
		ование: ПК 2.1,ОК 1- ОК 11, ЛР 14, ЛР 23				
	Содерж	зание учебного материала:	6			
	1	Инженерная подготовка территории строительной площадки	2	2-3		
	2	Инженерное оборудование строительной площадки. Отвод поверхностных и грунто-	•			
		вых вод. Методы искусственного понижения уровня грунтовых вод. Расчистка терри-	2	2-3		
		тории. Искусственное закрепление грунтов				
	3	Организация водоснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, снабжения сжатым	2	2.2		
		воздухом строительной площадки. Схемы подключения временных коммуникаций к	2	2-3		
		существующим инженерным сетям.				
		Практические занятия	8			
	1	ПЗ №5.Расчет потребности строительства в водоснабжении, теплоснабжении, снабже-	2			
		нии сжатым воздухом.				
	2	ПЗ №5.Расчет потребности строительства в водоснабжении, теплоснабжении, снабже-	2			

1				
		нии сжатым воздухом.		
	3	ПЗ№6.Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям	2	
	4	ПЗ№7.Размещение инженерного оборудования на строительной площадке	2	
Тема 1.3.	В резул	ьтате изучения темы обучающийся должен		
Основы электроснабже-	уметь:			
ния и энергосберегающие	- читаті	ь проектно-технологическую документацию;		
технологии на строи-	осущес	твлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте		
тельной площадке	капитал	пьного строительства;		
	знать:			
	- требот	вания нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обуст-		
		а строительной площадки; правила транспортировки,		
	-	оованияихраненияразличныхвидовматериально-техническихресурсов.		
	форми	рование: ПК 2.1,ОК 1- ОК 11, ЛР 14, ЛР 23		
	Содерж	кание учебного материала:	6	
	1	Источники электрической энергии. Передача и распределение электроэнергии. Потре-	2	2-3
		бители электроэнергии: классификация и характеристики.		
	2	Классификация электрических сетей. Схемы электрических сетей. Расчет электриче-	2	2-3
		ских нагрузок. Трансформаторные подстанции.		
	3	Устройство электрических сетей на строительных площадках.	2	2-3
	Практі	ические занятия	6	
	1	ПЗ №8. Определение расчетной электрической нагрузки на заданной строительной	2	
		площадке		_
	2	ПЗ №9. Определение типа и мощности силового трансформатора	2	_
	3	ПЗ №9. Определение типа и мощности силового трансформатора	2	_
Тема 1.4.		ьтате изучения темы обучающийся должен		
Геодезическое сопровож-	уметь:			
дение при выполнении		в проектно-технологическую документацию;		
работ подготови-	-	твлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте		
тельного периода		пьного строительства;		
	_	ощийся должен знать:		
	-	вания нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обуст-		
		а строительной площадки; правила транспортировки,		
		оованияихраненияразличныхвидовматериально-техническихресурсов.		
	форми	рование: ПК 2.1,ОК 1- ОК 11, ЛР 14, ЛР 23		

	Содерж	кание учебного материала	6	
	1	Основные геодезические понятия и термины, геодезические приборы и их назначение	2	2-3
	2	Создание геодезической разбивочной основы	2	2-3
	3	Разбивка земляных сооружений	2	2-3
	Практи	ические занятия	4	
	1	ПЗ №10 Схема разбивки котлованов и траншей	2	
	2	ПЗ №10 Схема разбивки котлованов и траншей	2	
Раздел 2.				
Ведение технологических			186	
процессов при производ-				
стве СМР				
Тема 2.1.	В резул	ьтате изучения темы обучающийся должен		
Строительные машины и	уметь:			
средства малой механи-		проектно-технологическую документацию		
зации		ствлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соот-		
		и с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, ра-		
		чертежами и проектом производства работ;		
		еделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выпол-		
	няемых	работ;		
	знать:			
	_	вания нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в		
		ле отделочных работ на объекте капитального строительства;		
	_	нальное применение строительных машин и средств малой механизации;		
		па содержания и эксплуатации техники и оборудования		
		рование: ПК 2.2,ОК 1- ОК 11, ЛР 16, ЛР 23		
	Содерж	кание учебного материала:	24	
	1	Основные сведения о строительных машинах, об их устройстве и процессе работы.	2	2
	2	Двигатели внутреннего сгорания: их сравнительная оценка, основные системы, обес-	2	2-3
		печивающие работу двигателя, характеристики двигателя. Электрические, гидравли-		
		ческие, пневматические и смешанные трансмиссии.		
	3	Системы управления: ходовые устройства строительных машин. Рациональное при-	2	2-3
		менение строительных машин и средств малой механизации.		
	4	Строительные краны.	2	2-3
	5	Машины и оборудование для земляных работ. Общая классификация одноковшовых	2	2-3
		экскаваторов.		

		<del>_</del>		
	6	Назначение, устройство и рабочий процесс бульдозера.	2	2-3
	7	Оборудование гидромеханизации: принципиальная схема и состав оборудования.	2	2-3
	8	Грунтоуплотняющие машины.	2	2-3
	9	Машины и оборудование для свайных работ.	2	2-3
	10	Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонов и растворов	2	2-3
		и уплотнения бетонных смесей.		
	11	Ручные машины: классификация ручных машин, устройство, рабочие процессы и ос-	2	2-3
		новные параметры ручных машин.		
	12	Общие требования охраны труда и сохранности окружающей среды при эксплуатации	2	2-3
		строительных машин. Система стандартов безопасности труда.		
		Практические занятия	18	
	1	ПЗ №11Определение производительности башенного крана	2	
	2	ПЗ №11 Определение производительности башенного крана	2	
	3	ПЗ №12 Определение производительности экскаватора.	2	
	4	ПЗ №12 Определение производительности экскаватора.	2	
	5	ПЗ №13 Определение производительности бульдозера	2	
	6	ПЗ №13 Определение производительности бульдозера	2	
	7	ПЗ №14 Определение производительности бетоносмесителя	2	
	8	ПЗ №14 Определение производительности бетоносмесителя	2	
	9	ПЗ №15 Изучение устройства и работы ручных машин	2	
	В резул	ьтате изучения темы обучающийся должен		
Технология и организа-	уметь:			
ция строительных про-	- читаті	ь проектно-технологическую документацию		
цессов		ствлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соот-		
		и с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, ра-		
		чертежами и проектом производства работ;		
	_	ствлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы		
	_	одства работ, акты выполненных работ);		
		еделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выпол-		
	няемых			
		дить обмерные работы;		
		елять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; -		
	_	пять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных		
	работ;			
	знать:			

_						
_	ания нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в					
	пе отделочных работ на объекте капитального строительства;					
	огии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, ра-					
	епло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите;					
	огии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты;					
- технол	огии катодной защиты объектов;					
- правил	а транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-					
	ских ресурсов;					
	ания нормативной технической и проектной документации к составу и качеству произ-					
	строительных работ на объекте капитального строительства методы определения					
	ложности и объемов строительных работ и производственных заданий;					
	ания законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи закончен-					
ных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;						
- требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и						
строительных конструкций, влияющих набезопасность объекта капитального строительства,						
технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;						
- особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникаль-						
ных объектах капитального строительства;						
- нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударст-						
	и отраслевые стандарты;					
	а и порядок наладки и регулирования оборудования электрохимической защиты					
	ование: ПК 2.2,ОК 1- ОК 11, ЛР 15, ЛР 16					
Содерж	ание учебного материала:	74				
	Тема 2.2.Земляные и свайные работы		_			
1	Земляные работы	2	2-3			
	Виды земляных сооружений, требования к ним на местности.					
2	Земляные работы	2	2-3			
	Устойчивость откосов земляных сооружений, временное крепление стенок выемок.					
3	2	2-3				
	сменным оборудованием.					
4	Свайные работы. Назначение и виды свай.	2	2-3			
5	<u> </u>					
	ства набивных свай.					
6	Свайные работы. Организация работ при возведении свайных фундаментов.	2	2-3			
	Тема 2.3 Каменные работы					
	•					

Стве   1				
9   Каменные работы. Организация рабочего места и труда каменприков.   2   2-10   10   Каменные работы. Производство каменных работ в зимнее время   2   2-10   10   10   10   10   10   10   10	7		2	2-3
9         Каменные работы. Производство каменных работ в зимисе время         2         2-           10         Каменные работы. Производство каменных работ в зимисе время         2         2-           Тема 2.4 Бетонные и железобетоные работы.           11         Бетонные и железобетоные работы.         2         2-           12         Бетонные и железобетонные работы.         2         2-           13         Бетонные и железобетонные работы.         2         2-           Армирование пенапрягаемых конструкций па стройплощадке.         2         2-           14         Бетонные и железобетонные работы.         2         2-           2         Бетонные и железобетонные работы.         2         2-           3         Бетонные и железобетонные работы.         2         2-           4         Бетонные и железобетонные работы.         2         2-           5         Бетонные и железобетонные работы.         2         2-           6         Организация процесса поточного производства бетонных конструкций         2         2-           15         Бетонные и железобетонные работы.         2         2-           6         Организация процесса поточного производства бетонных конструкций         2         2-           16 <t< td=""><td>8</td><td></td><td>2</td><td>2-3</td></t<>	8		2	2-3
10   Каменные работы. Производство каменных работ в зимнее время   2   2-	9		2	2-3
Тема 2.4 Бетонные и железобетонные работы.   2   2- 2-	10			2-3
Область применения бетона и железобетоные в современном строительстве.		Тема 2.4 Бетонные и железобетонные работы.		
13   Бетонные и железобетонные работы.   2   2-	11		2	2-3
Армирование ненапрягаемых конструкций на стройплощадке.   2   2-   Бетонные и железобетонные работы.   2   2-   2-	12	Бетонные и железобетонные работы. Устройство опалубки.	2	2-3
Бетонирование конструкций: способы укладки и уплотнения бетонной смеси; устройство рабочих швов.  15 Бетонные и железобетонные работы. Организация процесса поточного производства бетонных и железобетонных работ.  Тема 2.5 Монтаж строительных конструкций  16 Монтаж строительных конструкций. Значение монтажа строительных конструкций 2 2-8 в современном строительстве.  17 Монтаж строительных конструкций. Состав и структура процесса монтажа строительных конструкций 18 Монтаж строительных конструкций. Методы монтажа и их классификация. Основные положения монтажного цикла.  19 Монтаж элементов различных железобетонных конструкций. Монтаж элементов различных железобетонных конструкций.  20 Монтаж строительных конструкций. Особенности монтажа конструкций в зимних 2 2-1 монтаж зисментов различных конструкций. Особенности монтажа конструкций в зимних 2 2-1 монтаж строительных конструкций. Особенности монтажа конструкций в зимних 2 2-1 монтаж строительных конструкций и изоляционных покрытий 1-2 монтаж строиству защитных и изоляционных покрытий 1-2 монтаж строиству кровель из различных материалов 2 монтаж строиству кровель из различных материалов 2	13	<u> </u>	2	2-3
Организация процесса поточного производства бетонных и железобетонных работ.  Тема 2.5 Монтаж строительных конструкций.  16 Монтаж строительных конструкций. Значение монтажа строительных конструкций в современном строительстве.  17 Монтаж строительных конструкций. Состав и структура процесса монтажа строительных конструкций монтаж строительных конструкций.  18 Монтаж строительных конструкций.  Методы монтажа и их классификация. Основные положения монтажного цикла.  19 Монтаж строительных конструкций.  Монтаж элементов различных железобетонных конструкций.  20 Монтаж строительных конструкций. Особенности монтажа конструкций в зимних условиях  Тема 2.6 Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий  21 Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Назначение и виды защитных и изоляционных покрытий назначение и виды защитных и изоляционных и изоляционных и изоляционных и изоляционных и изоляц	14	Бетонирование конструкций: способы укладки и уплотнения бетонной смеси; устрой-	2	2-3
16       Монтаж строительных конструкций. Значение монтажа строительных конструкций в современном строительстве.       2         17       Монтаж строительных конструкций. Состав и структура процесса монтажа строительных конструкций       2         18       Монтаж строительных конструкций. Методы монтажа и их классификация. Основные положения монтажного цикла.       2         19       Монтаж строительных конструкций. Монтаж элементов различных железобетонных конструкций.       2         20       Монтаж строительных конструкций. Особенности монтажа конструкций в зимних условиях       2         Тема 2.6 Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий         21       Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Назначение и виды защитных и изоляционных покрытий       2         22       Кровельные работы.       2         23       Технология и организация работ по устройству кровель из различных материалов       2	15		2	2-3
В современном строительстве.  17 Монтаж строительных конструкций. Состав и структура процесса монтажа строительных конструкций  18 Монтаж строительных конструкций.  Методы монтажа и их классификация. Основные положения монтажного цикла.  19 Монтаж строительных конструкций.  Монтаж элементов различных железобетонных конструкций.  20 Монтаж строительных конструкций. Особенности монтажа конструкций в зимних условиях  Тема 2.6 Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий  21 Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Назначение и виды защитных и изоляционных покрытий  22 Кровельные работы.  2 2  23 Технология и организация работ по устройству кровель из различных материалов  2 2		<u>,                                     </u>		
тельных конструкций         18       Монтаж строительных конструкций.       2       2-         Методы монтажа и их классификация. Основные положения монтажного цикла.       2       2-         19       Монтаж строительных конструкций.       2       2-         20       Монтаж строительных конструкций. Особенности монтажа конструкций в зимних условиях       2       2-         Тема 2.6 Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий         21       Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Назначение и виды защитных и изоляционных покрытий       2       2-         22       Кровельные работы.       2       2-         23       Технология и организация работ по устройству кровель из различных материалов       2	16		2	2-3
18       Монтаж строительных конструкций.       2       2-         19       Монтаж строительных конструкций.       2       2-         19       Монтаж строительных конструкций.       2       2-         20       Монтаж строительных конструкций. Особенности монтажа конструкций в зимних условиях       2       2-         10       Тема 2.6 Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий       2       2-         21       Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Назначение и виды защитных и изоляционных покрытий       2       2-         22       Кровельные работы.       2       2         23       Технология и организация работ по устройству кровель из различных материалов       2	17		2	2-3
Монтаж элементов различных железобетонных конструкций.         20       Монтаж строительных конструкций. Особенности монтажа конструкций в зимних 2 условиях       2         Тема 2.6 Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий         21       Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Назначение и виды защитных и изоляционных покрытий       2       2-3         22       Кровельные работы.       2       2-3         23       Технология и организация работ по устройству кровель из различных материалов       2	18		2	2-3
условиях	19		2	2-3
21       Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Назначение и виды защитных и изоляционных покрытий       2       2-         22       Кровельные работы.       2       2-         23       Технология и организация работ по устройству кровель из различных материалов       2	20	1 17	2	2-3
защитных и изоляционных покрытий       22       Кровельные работы.       2       2-1         23       Технология и организация работ по устройству кровель из различных материалов       2		Тема 2.6 Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий		
23 Технология и организация работ по устройству кровель из различных материалов 2	21	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2	2-3
		1 1	2	2-3
24 Особенности производства кровельных работ в зимних условиях. 2 2-	24	Особенности производства кровельных работ в зимних условиях.	2	2-3

25	Теплоизоляционные работы, их назначение. Способы устройства гидроизоляционных покрытий из различных материалов.	2	2-3
26	Производство изоляционных работ в зимних условиях	2	2-3
	Тема 2.9Работы по устройству отделочных покрытий.		
27	<b>Работы по устройству отделочных покрытий.</b> Назначение и виды отделочных работ	2	2-3
28	Штукатурные работы.	2	2-3
29	Технология выполнения штукатурных работ ручным и механизированным способами	2	2-3
30	Облицовочные работы. Облицовка поверхностей различными листовыми материалами, плитками и плитами	2	2-3
31	Устройство подвесных потолков	2	2-3
32	Остекление проемов и покрытий	2	2-3
33	Малярные работы.	2	2-3
34	Технология выполнения малярных работ ручным и механизированным способами	2	2-3
35	Покрытие поверхностей рулонными материалами. Виды отделки.	2	2-3
36	Устройство покрытий полов из различных материалов.	2	2-3
37	Работы по реконструкции зданий и сооружений. Технология работ по разборке зданий и сооружений при реконструкции	2	2-3
Прак	гические занятия	62	
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	ПЗ №16. Подсчет объемов земляных работ и трудоемкости их выполнения	2	4
	ПЗ №16. Подсчет объемов земляных работ и трудоемкости их выполнения	2	1
3	ПЗ №17. Подбор и расчет комплекта машин для производства земляных работ	2	4
4	ПЗ №17. Подбор и расчет комплекта машин для производства земляных работ	2	1
5	ПЗ №18. Разработка элементов технологической карты при производстве каменных работ. Подсчет объёмов каменных работ жилых зданий	2	-
6	ПЗ №18. Подсчет объёмов каменных работ жилых зданий	2	-
7	№19. Определение трудоемкости каменных работ	2	4
8	№19. Определение трудоемкости каменных работ	2	-
9	№20. Проектирование организации каменных работ. Расчёт состава бригады каменщиков	2	-
10	ПЗ №21. Разработка фрагмента технологической карты на бетонные работы	2	1
11	ПЗ №21. Разработка фрагмента технологической карты на бетонные работы	2	1
12	ПЗ №22. Определение основных расчётных параметров башенного крана при монтаже надземной части здания	2	-
13	ПЗ №22. Определение основных расчётных параметров башенного крана при монтаже	2	

	надземной части здания	
14	ПЗ №23. Определение основных расчётных параметров стрелового крана при монтаже	2
	надземной части здания	
15	ПЗ №23. Определение основных расчётных параметров стрелового крана при монтаже	2
	надземной части здания	
Тема 2.	7 Разработка элементов технологической карты на возведение одноэтажного промы	иленного
здания		
16	ПЗ№ 24.Разработка элементов технологической карты на возведение одноэтаж-	2
	ного промышленного здания:	
	Разработка технологической карты на монтаж надземной части одноэтажного про-	
	мышленного здания(каркасно-панельного здания)	
17	ПЗ № 24Разработка технологической карты на монтаж надземной части одноэтажного	2
	промышленного здания	
18	ПЗ № 25.Определение трудоемкости объемов работ при возведении одноэтажного	2
	промышленного здания (каркасно-панельного здания)	
19	ПЗ № 25.Определение трудоемкости объемов работ при возведении одноэтажного	2
	промышленного здания (каркасно-панельного здания)	
20	ПЗ №26.Расчет комплексной бригады при возведении одноэтажного промышленного	2
	здания (каркасно-панельного здания)	
21	ПЗ №26.Расчет комплексной бригады при возведении одноэтажного промышленного	2
	здания (каркасно-панельного здания)	
Тема 2.	.8 Разработка элементов технологической карты на возведение жилого или обществе	нного
здания	•	
22	ПЗ №27.Разработка элементов технологической карты на возведение жилого или	2
	общественного здания:	
	Разработка технологической карты на монтаж надземной части жилого или общест-	
	венного здания	
23	ПЗ №27. Разработка технологической карты на монтаж надземной части жилого или	2
	общественного здания	
24	ПЗ №28. Определение трудоемкости объемов работ при возведении жилого или обще-	2
	ственного здания (крупнопанельного здания).	
25	ПЗ №28.Определение трудоемкости объемов работ при возведении жилого или обще-	2
	ственного здания (крупнопанельного здания).	
26	ПЗ №29. Расчет комплексной бригады при возведениижилого или общественного зда-	2

	27	ПЗ №29. Расчет комплексной бригады при возведении жилого или общественного	2	
	Dannaha	здания (крупнопанельного здания).  тка элементов технологической карты на один из видов отделочных работ		-
		ПЗ №30. Разработка элементов технологической карты на один из видов отделоч-	2	1
	20	ных работ:	2	
		Подсчет объёмов штукатурных работ		
	29	ПЗ №30.Подсчет объёмов штукатурных работ	2	
	30	ПЗ №31.Определение трудоемкости на один из видов отделочных работ	2	
		ПЗ №32.Проектирование организации на один из видов отделочных работ	2	
	В резули	ьтате изучения темы обучающийся должен		
	уметь:			
	- читать	проектно-технологическую документацию		
		твлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соот-		
	ветствии	и с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, ра-		
	бочими ч	чертежами и проектом производства работ;		
	знать:			
	- требова	ания нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в		
		пе отделочных работ на объекте капитального строительства;		
Тема 2.3.		огии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, ра-		
Техника безопасности		епло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите		
при производстве строи-		ование: ПК 2.2,ОК 1- ОК 11, ЛР 16, ЛР 23		
тельно-монтажных работ	Содержа	ание учебного материала:	6	
-	1	Общие положения техники безопасности.	2	2-3
		Предварительный инструктаж рабочих. Производственный инструктаж на рабочем		
		месте. Обучение рабочих правилам техники безопасности		
	2	Техника безопасности при производстве строительно-монтажных работ.	2	2-3
		Организация работ. Организация рабочих мест. Порядок производства работ.		
	3	Техника безопасности при реконструкции зданий и сооружений. Организация работ.		
		Порядок производства работ		
	Практич	ческие занятия	2	
	11	ПЗ 33. Оформление наряда-допуска на производство работ повышенной опасности	2	2-3
Раздел 3			144	
Ценообразование строи-				
тельных работ				
Тема 3.1.	В резули	ьтате изучения темы обучающийся должен		

Основы организации	уметь:		
строительного проекти-	- обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с		
рования	нормативно-технической документацией;		
_	- формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу,		
	расходу) материально-технических ресурсов на складе;		
	- осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения		
	материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных цен-		
	ностей);		
	знать:		
	- требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству произ-		
	водства строительных работ на объекте капитального строительства;		
	- современную методическую и сметно- нормативную базу ценообразования в строительстве		
	формирование: ПК 2.3,ОК 1- ОК 11, ЛР 15, ЛР 23		
	Содержание учебного материала:	4	2.2
	1 Порядок разработки, согласования и состав «Обоснований инвестиций» в строитель-	2	2-3
	ство предприятий, зданий и сооружений		2.2
	2 Состав и порядок разработки проектной документации на строительство предпри-	2	2-3
T. 2.2	ятий, зданий и сооружений		
Тема 3.2.	В результате изучения темы обучающийся должен		
Общие понятия о смет-	уметь:		
ном нормировании в	- калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;		
строительстве	нове утвержденной документации, - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической		
	себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;		
	знать:		
	- требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству произ-		
	водства строительных работ на объекте капитального строительства;		
	- современную методическую и сметно- нормативную базу ценообразования в строительстве		
	формирование: ПК 2.4,ОК 1- ОК 11, ЛР 15, ЛР 23		
	Содержание учебного материала:	8	
	1 Определение цены строительной продукции	2	2-3
	2 Методы расчёта сметной стоимости	2	2-3
	3 Система сметных нормативов в строительной отрасли (ГЭСН)	2	2-3
	4 Федеральные единичные расценки на стр. работы (ФЕР)	2	2-3
	Практические занятия	2	
	1 №34.Изучить структуру, техническую часть, построение сметно-нормативной базы	2	

		строительства(ГЭСН-2008; ФЕР-2008; ТЕР-2008)				
Тема 3.3.	В резули	В результате изучения темы обучающийся должен				
Состав структура и эле-	уметь:					
менты сметной стоимо-	- калькул	пировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на ос-				
сти строительной про-	_	ержденной документации;				
дукции		лять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической				
	себестои					
		пять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных				
	лимитов					
	знать:					
	_	ания нормативной технической и проектной документации к составу и качеству произ-				
		строительных работ на объекте капитального строительства;				
		енную методическую и сметно- нормативную базу ценообразования в строительстве				
		ование: ПК 2.3,ОК 1- ОК 11, ЛР 15, ЛР 23	10			
	ание учебного материала:	18	2.2			
	1	Структура сметной стоимости	2	2-3		
	2	Себестоимость, её состав и порядок определения	2	2-3		
	3	Себестоимость, её состав и порядок определения	2	2-3		
	4	Определение сметной стоимости материалов, конструкций и деталей	2	2-3		
	5	Определение сметной стоимости материалов, конструкций и деталей	2	2-3		
	6	Определение элементов затрат по оплате труда	2	2-3		
	7	Определение элементов затрат по оплате труда	2	2-3		
	8	Определение затрат по эксплуатации машин	2	2-3		
	9	Определение затрат по эксплуатации машин	2	2-3		
	Практи	ческие занятия	6			
	1	№35.Определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной про-	2			
		дукции	2			
	2	№36.Определение элементов затрат по материальным ресурсам	2			
T. 2.4	3 D	№37.Определение элементов затрат по оплате труда	2			
Тема 3.4.		ьтате изучения темы обучающийся должен				
Порядок и правила со-	уметь:	HINDORTH CHOTHING HINDYONNO ACCOUNTS CONTOUR C				
ставления сметной доку-	- калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;					
ментации на строитель-	-	пять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической				
ство	_	мять величину прямых и косвенных затрат в составе сметнои, плановои, фактической мости строительных работ на основе утвержденной документации;				
	ТСОССТОИ	тиости строительных работ на основе утвержденной документации,				

ahanı			
	илять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных		
ЛИМИТО	OB Control of the Con		
знать:	<u> </u>		
_	вания нормативной технической и проектной документации к составу и качеству произ-		
	а строительных работ на объекте капитального строительства;		
	менную методическую и сметно- нормативную базу ценообразования в строительстве		
	рование: ПК 2.3,ОК 1- ОК 11, ЛР 15, ЛР 23	40	
-	кание учебного материала:	42	
1	Виды смет, их назначение и состав	2	2-3
2	Определение объёмов строительных работ	2	2-3
3	Правила и порядок составления смет ресурсным методом	2	2-3
4	Правила и порядок составления смет базисно-индексным методом	2	2-3
5	Правила и порядок составления сметы на земляные работы	2	2-3
6	Правила и порядок составления сметы на каменные работы	2	2-3
7	Правила и порядок составления сметы на монтажные работы	2	2-3
8	Правила и порядок составления сметы на заполнение проемов	2	2-3
9	Правила и порядок составления сметы на кровельные работы	2	2-3
10	Правила и порядок составления сметы на устройство полов	2	2-3
11	Правила и порядок составления сметы на отделочные работы		
12	Правила и порядок составления смет на специальные виды работ (внутренние сани-	2	2-3
	тарно-технические)	_	
13	Правила и порядок составления смет на специальные виды работ (электромонтажные	2	2-3
	и слаботочные)	_	
14	Правила и порядок составления объектных смет	2	2-3
15	Правила и порядок составления объектных смет	2	2-3
16	Правила и порядок составления сводного сметного расчёта	2	2-3
17	Правила и порядок составления сводного сметного расчёта	2	2-3
18	Составление пояснительной записки к сметной документации	2	2-3
19	Расчёт технико-экономических показателей	2	2-3
20	Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации	$\frac{2}{2}$	2-3
21	Автоматизация выпуска смет	$\frac{2}{2}$	2-3
	ические занятия	34	2-3
11 <b>рак</b> 1	№38.Составление локальной сметы на земляные работы	2	
2	№38. Составление локальной сметы на земляные расоты №39. Составление локальной сметы на монтаж фундаментов	2	
3		2	
3	№40.Составление локальной сметы на устройство стены	2	

	4	№41.Составление локальной сметы на монтажные работы	2
	5	№42.Составление локальной сметы на устройство деревянных конструкций	2
	6	№43. Составление локальной сметы на устройство проемов	2
	7	№44. Составление локальной сметы на устройство кровли	2
	8	№45Составление локальной сметы на устройство полов	2
	9	№46Составление локальной сметы на отделочные работы(штукатурные, плиточные)	2
	10	№47Составление локальной сметы на отделочные работы (малярные, обойные)	2
	11	№48Составлениелокальной сметы на внутренние санитарно-технические работы	2
	12	№49Составлениелокальной сметы на электромонтажные и слаботочные работы	2
	13	№50Составление объектной сметы на строительство здания	2
	14	№50Составление объектной сметы на строительство здания	2
	15	№51Составление сводного сметного расчета стоимости строительства	2
	16	№51Составление сводного сметного расчета стоимости строительства	2
	17	№52Составление смет с помощью программных комплексов	2
Курсовой проект.	Содерж	зание курсового проекта	30
Технология и организа-	1	Выдача задания на выполнение проекта производства работ. Подсчет объемов работ	2
ция строительных про-	2	Технологическая карта. Подсчет объемов работ. Выбор методов производства работ	2
цессов	3	Технологическая карта. Выбор машин и механизмов. Разработка схем производства	2
		работ. Контроль качества и приемка работ	
	4	Технологическая карта. Калькуляция трудовых затрат	2
	5	Технологическая карта. Расчет состава бригады. Разработка графика производства	2
		работ. Составление нормокомплекта	
	6	Технологическая карта. Расчет потребности в материалах. Расчет ТЭП, разработка	2
		требований безопасности и охраны окружающей среды.	
	7	Календарный план. Подсчет затрат труда, машинного времени, потребности в мате-	2
		риалах	
	8	Календарный план. Выбор методов производства работ. Проектирование календарно-	2
		го плана	
	9	Календарный план. Разработка графика движения машин, механизмов, завоза и рас-	2
		хода материалов	
	10	Календарный план. Проектирование календарного плана .Расчет ТЭП	2
	11	Стройгенплан. Расчет и выбор крана	2
	12	Стройгенплан. Расчет площади временных зданий, расчет складов	2
	13	Стройгенплан. Расчет временного водоснабжения и электроснабжения на площадке	2
	14	Разработка стройгенплана	2

Раздел 4. Ведение контроля СМР         156           МДК.02.0. Учет и контроль технологических происсов         в раздилате изучения темы обучающийся должен           Тема 4.1. Геодезическое сопровождение и контроль половождение и контроль выполняемых гронтельно-монтажных работ         В результате изучения темы обучающийся должен           уметы:         - осуществлять дизуальный инпетрументальный (геодезический) контроль положений элементовотдельно-монтажных работ (жургнал операционного контроля качества работ (жургнал операционного контроля качества работ (жургнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной прежки ответственных конструкций) знать:         - осуществлять документального контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной прежки ответственных конструкций) знать:         - осуществлять документального контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной прежки ответственных конструкций) знать:         - осуществлять документального контроля качества и объемов (коничества) поставляемых материально-технических ресурсов;         - требовыния пормативной технических работна сроительной сотронтельной документации к составу и качеству производения (коничества) поставляемых материально-технических работ на строительной площадке         46           Содержание усков строительной организации         2         2-3           1         Организация гоодзических работ на строительной площадке         2         2-3           2         Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций         2         2-3           3         Геодезический работы при сооружении котлована		Расчет ТЭП стройгенплана, разработка требований охраны труда, окружающей ср ды, противопожарных мероприятий. Оформление курсового проекта и пояснителн записки		
МДК.02.02. Учет и контроль технологических процессов			156	
Тема 4.1. Геодезические сопровождение и контроль выполнения темы обучающийся должен умсты:	троля СМР			
процессов         В результате изучения темы обучающийся должен сопровождение и контроль выполняемых строительно-монтажных работ         В результате изучения темы обучающийся должен уметь:	, ,			
В результате изучения темы обучающийся должен уметь:   1	-			
сопровождение и контроль выполняемых строительном стронго выполняемых работ         уметь:	<u> </u>			
троль выполняемых строительно-монтажных работ  работ  - осуществлять визуальный инпетрументальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частейиэлементовотделкиобъектакапитальногостроительства(строения, сооружсния), инженерных сетсй;  - осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций)  знать:  - содержание и основные этапы выполнения 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 формирование: ПК 2.4, ОК 1- ОК 11, ЛР 16, ЛР 23  Содержание учебного материала:  1 Организация геодезических работ на строительной площадке  2 2-3  3 Геодезическая служба строительной организации  2 2-3  5 Геодезическая служба строительной организации  2 2-3  5 Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций  2 2-3  6 Разбивка монтажных (технологических) осей  2 2-3  7 Разбивка монтажных (технологических) осей  2 2-3  8 Геодезические работы при сооружении котлована  9 Геодезические работы при сооружении котлована  9 Геодезические работы при сооружении котлована  9 Геодезические работы при сооружении котнована  10 Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов  2 2-3	, ,			
тов, конструкций, частейиэлементовотделкиобъектакапитальногостроительства (строения, сооружения), инженерных сетей; - осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций) знать: - содержание и основные этапы выполнения 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 формирование: ПК 2.4,ОК 1-ОК 11, ЛР 16, ЛР 23  Содержание учебного материала:  1 Организация геодезических работ на строительной площадке 2 2-3  2 Геодезическая служба строительной организации 2 2-3  3 Геодезическая служба строительной организации 2 2-3  4 Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций 2 2-3  5 Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций 2 2-3  6 Разбивка монтажных осей 2 2-3  7 Разбивка монтажных (технологических) осей 2 2-3  8 Геодезические работы при сооружении котлована 9 Геодезические работы при сооружении высмки 2 2-3  10 Геодезические работы при устройстве лепточных фундаментов 2 2-3	-	·		
работ  оружения), инженерных сетей; - осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций)  знать: - содержание и основные этапы выполнения 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 формирование: ПК 2.4,ОК 1- ОК 11, ЛР 16, ЛР 23  Содержание учебного материала:  1 Организация геодезических работ на строительной площадке 2 2-3  2 Геодезическая служба строительной организации 4 Геодезическая служба строительной организации 4 Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций 2 2-3  5 Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций 2 2-3  6 Разбивка монтажных (технологических) осей 2 2-3  7 Разбивка монтажных (технологических) осей 2 2-3  8 Геодезические работы при сооружении выемки 2 2-3  10 Геодезические работы при сооружении выемки 2 2-3  10 Геодезические работы при сооружении выемки 2 2-3  10 Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов 2 2-3	-			
- осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций) знать:  - содержание и основные этапы выполнения 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 формирование: ПК 2.4,ОК 1- ОК 11, ЛР 16, ЛР 23  Содержание учебного материала:  1 Организация геодезических работ на строительной площадке  2 2-3  2 Геодезическая служба строительной организации  2 2-3  3 Геодезическая служба строительной организации  2 2-3  4 Геодезическая контроль в ходе выполнения технологических операций  2 2-3  5 Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций  2 2-3  6 Разбивка монтажных осей  2 2-3  7 Разбивка монтажных осей  2 2-3  8 Геодезические работы при сооружении котлована  9 Геодезические работы при сооружении котлована  9 Геодезические работы при сооружении выемки  2 2-3  10 Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов  2 2-3	=		·O-	
работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций) знать: - содержание и основные этапы выполнения 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 формирование: ПК 2.4,ОК 1- ОК 11, ЛР 16, ЛР 23  Содержание учебного материала:  1 Организация геодезических работ на строительной площадке 2 2-3  2 Геодезическая служба строительной организации 2 2-3  3 Геодезическая служба строительной организации 2 2-3  4 Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций 2 2-3  5 Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций 2 2-3  6 Разбивка монтажных осей 2 2-3  7 Разбивка монтажных (технологических) осей 2 2-3  8 Геодезические работы при сооружении выемки 2 2-3  9 Геодезические работы при сооружении выемки 2 2-3  10 Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов 2 2-3	работ	1, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		
точной приемки ответственных конструкций) знать: - содержание и основные этапы выполнения 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 формирование: ПК 2.4,ОК 1- ОК 11, ЛР 16, ЛР 23  Солержание учебного материала:  1 Организация геодезических работ на строительной площадке 2 2-3  2 Геодезическая служба строительной организации 2 2-3  3 Геодезическая служба строительной организации 2 2-3  4 Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций 2 2-3  5 Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций 2 2-3  6 Разбивка монтажных осей 2 2-3  7 Разбивка монтажных (технологических) осей 2 2-3  8 Геодезические работы при сооружении котлована 2 2-3  9 Геодезические работы при сооружении выемки 2 2-3  10 Геодезические работы при сооружении выемки 2 2-3				
знать: - содержание и основные этапы выполнения 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 формирование: ПК 2.4,ОК 1- ОК 11, ЛР 16, ЛР 23  Содержание учебного материала:  1 Организация геодезических работ на строительной площадке 2 2-3  2 Геодезическая служба строительной организации 2 2-3  3 Геодезическая служба строительной организации 2 2-3  4 Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций 2 2-3  5 Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций 2 2-3  6 Разбивка монтажных осей 2 2-3  7 Разбивка монтажных (технологических) осей 2 2-3  8 Геодезические работы при сооружении котлована 2 2-3  9 Геодезические работы при сооружении выемки 2 2-3  10 Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов 2 2-3			-	
- содержание и основные этапы выполнения 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 формирование: ПК 2.4,ОК 1- ОК 11, ЛР 16, ЛР 23       46         Содержание учебного материала:       1       Организация геодезических работ на строительной площадке       2       2-3         2       Геодезическая служба строительной организации       2       2-3         3       Геодезическая служба строительной организации       2       2-3         4       Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций       2       2-3         5       Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций       2       2-3         6       Разбивка монтажных осей       2       2-3         7       Разбивка монтажных (технологических) осей       2       2-3         8       Геодезические работы при сооружении котлована       2       2-3         9       Геодезические работы при сооружении выемки       2       2-3         10       Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов       2       2-3		1 /		
- 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 формирование: ПК 2.4,ОК 1- ОК 11, ЛР 16, ЛР 23  Содержание учебного материала:  1 Организация геодезических работ на строительной площадке  2 2-3  2 Геодезическая служба строительной организации  2 2-3  3 Геодезическая служба строительной организации  2 2-3  4 Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций  2 2-3  5 Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций  2 2-3  6 Разбивка монтажных осей  2 2-3  7 Разбивка монтажных (технологических) осей  2 2-3  8 Геодезические работы при сооружении котлована  9 Геодезические работы при сооружении выемки  10 Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов  2 2-3				
ляемых материально-технических ресурсов; - требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства формирование: ПК 2.4,ОК 1- ОК 11, ЛР 16, ЛР 23  Содержание учебного материала:  1 Организация геодезических работ на строительной площадке  2 2-3  2 Геодезическая служба строительной организации  2 2-3  3 Геодезическая служба строительной организации  2 2-3  4 Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций  2 2-3  5 Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций  2 2-3  6 Разбивка монтажных осей  7 Разбивка монтажных (технологических) осей  2 2-3  8 Геодезические работы при сооружении котлована  9 Геодезические работы при сооружении выемки  2 2-3  10 Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов  2 2-3			an l	
- требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства формирование: ПК 2.4,ОК 1- ОК 11, ЛР 16, ЛР 23  Содержание учебного материала:  1 Организация геодезических работ на строительной площадке  2 Геодезическая служба строительной организации  2 2-3  3 Геодезическая служба строительной организации  2 2-3  4 Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций  2 2-3  5 Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций  2 2-3  6 Разбивка монтажных осей  7 Разбивка монтажных (технологических) осей  2 2-3  8 Геодезические работы при сооружении котлована  9 Геодезические работы при сооружении выемки  10 Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов  2 2-3		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	aB-	
водства строительных работ на объекте капитального строительства         формирование: ПК 2.4,ОК 1- ОК 11, ЛР 16, ЛР 23         Содержание учебного материала:         1       Организация геодезических работ на строительной площадке       2       2-3         2       Геодезическая служба строительной организации       2       2-3         3       Геодезическая служба строительной организации       2       2-3         4       Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций       2       2-3         5       Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций       2       2-3         6       Разбивка монтажных осей       2       2-3         7       Разбивка монтажных (технологических) осей       2       2-3         8       Геодезические работы при сооружении котлована       2       2-3         9       Геодезические работы при сооружении выемки       2       2-3         10       Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов       2       2-3			OTTO	
формирование: ПК 2.4, ОК 1- ОК 11, ЛР 16, ЛР 2346Содержание учебного материала:21Организация геодезических работ на строительной площадке22Геодезическая служба строительной организации23Геодезическая служба строительной организации24Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций25Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций26Разбивка монтажных осей27Разбивка монтажных (технологических) осей28Геодезические работы при сооружении котлована29Геодезические работы при сооружении выемки210Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов2			лиз-	
Содержание учебного материала:           1         Организация геодезических работ на строительной площадке         2         2-3           2         Геодезическая служба строительной организации         2         2-3           3         Геодезическая служба строительной организации         2         2-3           4         Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций         2         2-3           5         Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций         2         2-3           6         Разбивка монтажных осей         2         2-3           7         Разбивка монтажных (технологических) осей         2         2-3           8         Геодезические работы при сооружении котлована         2         2-3           9         Геодезические работы при сооружении выемки         2         2-3           10         Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов         2         2-3			46	
1       Организация геодезических работ на строительной площадке       2       2-3         2       Геодезическая служба строительной организации       2       2-3         3       Геодезическая служба строительной организации       2       2-3         4       Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций       2       2-3         5       Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций       2       2-3         6       Разбивка монтажных осей       2       2-3         7       Разбивка монтажных (технологических) осей       2       2-3         8       Геодезические работы при сооружении котлована       2       2-3         9       Геодезические работы при сооружении выемки       2       2-3         10       Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов       2       2-3			10	
2       Геодезическая служба строительной организации       2       2-3         3       Геодезическая служба строительной организации       2       2-3         4       Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций       2       2-3         5       Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций       2       2-3         6       Разбивка монтажных осей       2       2-3         7       Разбивка монтажных (технологических) осей       2       2-3         8       Геодезические работы при сооружении котлована       2       2-3         9       Геодезические работы при сооружении выемки       2       2-3         10       Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов       2       2-3			2	2-3
3       Геодезическая служба строительной организации       2       2-3         4       Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций       2       2-3         5       Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций       2       2-3         6       Разбивка монтажных осей       2       2-3         7       Разбивка монтажных (технологических) осей       2       2-3         8       Геодезические работы при сооружении котлована       2       2-3         9       Геодезические работы при сооружении выемки       2       2-3         10       Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов       2       2-3				
4       Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций       2       2-3         5       Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций       2       2-3         6       Разбивка монтажных осей       2       2-3         7       Разбивка монтажных (технологических) осей       2       2-3         8       Геодезические работы при сооружении котлована       2       2-3         9       Геодезические работы при сооружении выемки       2       2-3         10       Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов       2       2-3				
5       Геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций       2       2-3         6       Разбивка монтажных осей       2       2-3         7       Разбивка монтажных (технологических) осей       2       2-3         8       Геодезические работы при сооружении котлована       2       2-3         9       Геодезические работы при сооружении выемки       2       2-3         10       Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов       2       2-3		• • •		
6       Разбивка монтажных осей       2       2-3         7       Разбивка монтажных (технологических) осей       2       2-3         8       Геодезические работы при сооружении котлована       2       2-3         9       Геодезические работы при сооружении выемки       2       2-3         10       Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов       2       2-3		1		
7       Разбивка монтажных (технологических) осей       2       2-3         8       Геодезические работы при сооружении котлована       2       2-3         9       Геодезические работы при сооружении выемки       2       2-3         10       Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов       2       2-3				
8       Геодезические работы при сооружении котлована       2       2-3         9       Геодезические работы при сооружении выемки       2       2-3         10       Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов       2       2-3				
9       Геодезические работы при сооружении выемки       2       2-3         10       Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов       2       2-3				
10 Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов 2 2-3		1 1 12		
		1 1 1		
		11 Геодезические работы при устройстве монолитных фундаментов	2	2-3

	12	Состав строительно -монтажных работ надземного цикла	2	2-3
	13	Состав строительно -монтажных работ надземного цикла, подлежащих геодезическому	2	2-3
	13	контролю	2	23
	14	Геодезические работы при монтаже крупнопанельных зданий	2	2-3
	15	Геодезические работы при монтаже крупноблочных зданий	2	2-3
	16	Геодезические работы при монтаже без каркасных зданий	2	2-3
	17	Геодезические работы при монтаже без каркасных зданий	2	2-3
	18	Геодезические работы при монтаже каркасно-панельных зданий	2	2-3
	19	Геодезические работы при монтаже каркасно-панельных зданий	2	2-3
	20	Геодезический контроль установки конструктивных элементов зданий и сооружений в	2	2-3
		проектное положение.		
	21	Геодезический контроль установки конструктивных элементов зданий и сооружений в	2	2-3
		проектное положение.		
	22	Составление исполнительной документации	2	2-3
	23	Составление исполнительной документации	2	2-3
	Праг	ктические занятия	10	
	1	№1.Геодезический контроль при монтаже фундаментов	2	
	2	№2. Геодезический контроль при монтаже крупнопанельных и крупноблочных зданий	2	
	3	№3. Геодезический контроль при монтаже каркасно-панельных зданий	2	
	4	№4.Геодезический контроль при монтаже колонн, балок, ферм и плит покрытия	2	
	5	№5.Составление отчетно-технической документации на выполненные работы	2	
Тема 4.2.Контроль и	B pe	зультате изучения темы обучающийся должен		
управление качеством	умет			
строительных процессов		ществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элемен-		
		конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения,		
		ужения), инженерных сетей; познавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по		
	_	познавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытии по вытатам измерительного и инструментального контроля;		
		гиоперационныйконтрольтехнологическойпоследовательностипроизводствастроительно-		
		ажных, в том числе отделочных работ,		
		аняянарушениятехнологиииобеспечиваякачествостроительныхработвсоответствииснормат		
		-техническойдокументацией;		
		ществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества		
	_	г (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежу-		
	точн	ой приемки ответственных конструкций)		

знат	b:		
- мет	оды визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) постав-		
	ых материально-технических ресурсов;		
_	бования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству произ-		
	гва строительных работ на объекте капитального строительства;		
_	бования нормативной технической и технологической документации к составу и содержа-		
	операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при		
_	зводстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;		
	оды и средства инструментального контроля качества результатов производства строи-		
	но-монтажных, в том числе отделочных работ;		
- пра	вила и порядок наладки и регулирования контрольно- измерительных инструментов, схе-		
МЫ			
_	ационного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;		
	ядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных,	<b>78</b>	
	числе отделочных работ		
	<b>пирование:</b> ПК 2.4,ОК 1- ОК 11, ЛР 16, ЛР 23		
	ржание учебного материала		
1	Нормативная и техническая документация на производство и приёмку СМР	2	2-3
2	Требования органов внешнего надзора	2	2-3
3	Осуществление входного контроля поступающих на	2	2-3
	объект: строительных материалов, изделий и конструкций с использованием		
	статистических методов контроля		
4	Качество, его показатели.	2	2-3
5	Дефекты продукции	2	2-3
6	Повышение качества строительной продукции	2	2-3
7	Виды и средства контроля качества	2	2-3
8	Требования к ведению журналов.	2	2-3
9	Требования к составлению актов. Перечень актов на скрытые работы	2	2-3
10	Задачи строительных лабораторий	2	2-3
11	Поверка средств измерений	2	2-3
12	Сертификация и стандартизация строительных конструкций и материалов	2	2-3
13	Приемочные комиссии. Права, обязанности. Порядок работы.	2	2-3
14	Устранение недоделок. Повторные комиссии	2	2-3
15	Допустимые отклонения на строительные материалы и конструкции	2	2-3
16	Допустимые отклонения на строительные материалы и конструкции	2	2-3

17	Метрология. Виды измерений.	2	2-3
18	Метрология. Средства измерений. Эталоны.	2	2-3
19	Метрологическое обеспечение средств измерений и измерительных величин при контро-	2	2-3
	ле качества технологических процессов производства строительно-монтажных работ		
20	Метрологическое обеспечение средств измерений и измерительных величин при контро-	2	2-3
	ле качества технологических процессов производства ремонтных работ		
21	Метрологическое обеспечение средств измерений и измерительных величин при контро-	2	2-3
	ле качества технологических по реконструкции в строительстве		
22	Перечень и содержание документов, необходимых для приёмки объекта в эксплуатацию	2	2-3
23	Контроль и управление качеством строительных процессов	2	2-3
24	Внешний и внутренний контроль качества строительной продукции	2	2-3
25	Контроль качества земляных сооружений, оснований и фундаментов	2	2-3
26	Контроль качества свайных фундаментов и ростверков	2	2-3
27	Контроль качества фундаментов стаканного типа и ленточных фундаментов	2	2-3
28	Контроль качества каменных конструкций	2	2-3
29	Контроль качества деревянных конструкций	2	2-3
30	Контроль качества приготовления и укладки бетонных смесей и растворов	2	2-3
31	Контроль качества при монтаже железобетонных конструкций	2	2-3
32	Контроль качества при устройстве кровли	2	2-3
33	Приемка штукатурных работ	2	2-3
34	Приемка облицовочных работ	2	2-3
35	Приемка малярных работ	2	2-3
36	Приемка работ по устройству полов	2	2-3
37	Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию	2	2-3
38	Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла	2	2-3
39	Приемки работ по благоустройству территории	2	2-3
Прав	ктические занятия	22	
1	№6Составление схем операционного контроля качества выполнения земляных работ	2	
2	№7. Составление актов на скрытые работы на основания и фундаменты	2	
3	№8. Контроль качества каменной кладки и приемка выполненных работ при возведении	2	
	каменных конструкций		
4	№9. Составление актов на скрытые работы на монтаж каркаса	2	
5	№10. Оценка качества опалубочных, арматурных, бетонных работ	2	
6	№11. Составление актов на устройство бетонных конструкций	2	

7 )	№12. Оценка качества изоляционных работ	2	
	№13. Оценка качества кровельных работ	2	
l	№14. Составление актов на кровельные работы	2	
l	№15. Оценка качества выполнения отделочных работ и приемка выполненных работ	2	
I	№16.Выполнение контрольных заданий по теме «Контроль и управление качеством	2	
	строительных процессов».		
	Производственная практика	144	
Виды работ:	•		
осуществлять подготовку строительн	ной площадки в соответствии с проектом производства работ (ППР);		
	льно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требова-		
	ументации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства ра-		
бот;			
вести исполнительную документации	но на объекте;		
составлять отчётно-техническую док	кументацию на выполненные работы;		
обеспечивать приёмку и хранение м	иатериалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документа-		
цией;			
проводить обмерные работы;			
определять объёмы выполняемых ра	абот;		
вести списание материалов в соответ	тствии с нормами расхода;		
обеспечивать безопасное ведение раб	бот при выполнении различных производственных процессов;		
осуществлять входной контроль пос-	ступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использовани-		
ем статистических методов контроля			
вести операционный контроль техно	ологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и		
	ионтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;		
	е выполнения технологических операций;		
оформлять документы на приемку ра	работ и исполнительную документацию (исполнительные схемы, акт на скрытые работы		
и т.д.);			
	Всего	664	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы профессионального модуля требует наличия:

Кабинет «Проектно-сметного дела» оснащенный оборудованием:

- рабочие места преподавателя и студентов (столы стулья по количеству посадочных мест);
- программный комплекс по составлению сметной документации техническими средствам:
- персональные компьютеры по числу обучающихся
- экран
- мультимедийный проектор.

Кабинет «Технологии и организации строительных процессов» оснащенный оборудованием:

- рабочие места преподавателя и студентов (столы стулья по количеству посадочных мест);
- техническими средствами:
- персональные компьютеры
- экран
- мультимедийный проектор.

Кабинет «Основы геодезии» оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя и обучающихся столы, стулья );
- персональный компьютер с прикладным программным обеспечением
- рейка нивелирная
- ориентир буссоль
- рулетка стальная
- штатив
- нивелир
- теодолит
- отвес
- отражатель
- трипод
- тахеометр
- теодолит электронный
- персональный компьютер с прикладным программным обеспечением;
- экран;
- мультимедийный проектор.

Мастерская отделочных работ оснащена необходимыми строительными материалами и соответствующими нормокомплектами для выполнения облицовочных работ.

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

### Основная литература

- 1. Баландина, И.В. Основы материаловедения. Отделочные работы: учебник для СПО / И.В.Баландина. 5-е изд., перераб. и доп. М.: ИЦ «Академия», 2018. 304с.
- 2. Гончаров, А.А.Технология возведения зданий инженерных сооружений: учебник для СПО/ А.А. Гончаров. М.: Кнорус, 2017. 272с.
- 3. Ивилян, И.А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: Практикум: учебное пособие для СПО/ И.А.Ивилян. 4-е изд. М.: ИЦ «Академия», 2017. 256с.
- 4. Максимова, М.В. Учет и контроль технологических процессов в строительстве: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.В.Максимова, Т.И. Слепкова. М.: Издательский центр «Академия», 2017. 330с.
- 5. Кровельные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих.- М.

### :Альфа-М : ИНФРА-М, 2016.- 304с

- 6. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник /С.Д. Сокова. М. : ИНФРА-М, 2018. 208 с.
  - 7. Петрова, И.В. Основы технологии отделочных строительных работ: учебник/И.В.Петрова. 2-е изд., стер. ИЦ «Академия», 2018. 192с.
  - 8. Прекрасная, Е.П. Технология малярных работ: учебник/ Е.П.Прекрасная. – М.: ИЦ
  - 9. «Академия», 2017. 320c.
- 10. Проектно-сметное дело: Учебное пособие / Гаврилов Д.А. М.:АльфаМ, НИЦ ИНФРА-М, 2018. 352 с
- 11. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования/ Г.К. Соколов. 13-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2017. 528c.
- 12. Столярно-плотничные работы : учеб. пособие / СВ. Фокин, О.Н. Шпортько. М. :Альфа-М : ИНФРА-М, 2016. 334 с.
- 13. Строительные машины: Учебник / Доценко А.И., Дронов В.Г. М.:НИЦ ИНФРА-М,2018. 533 с.
- 14. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело встроительстве : учебник / И.А. Либерман. М. : ИНФРА-М, 2018. 400 с.
- 15. Технология бетонных работ: Учебное пособие / Стаценко А.С., 3-е изд., испр -М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. 224 с.
- 16. Черноус, Г.Г. Технология штукатурных работ :учебник для СПО/ Г.Г.Черноус. 5-е изд. ИЦ 17.«Академия», 2017. 240с.

#### Нормативно-технические документы:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации ФЗ N 190 от 29.12.2004 (с изменениями на 31 декабря 2017 года)

2. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие положения: <br/> СНи $\Pi$ 

12.03.2001

- 3. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство:СНиП 12.04.2002
- 4. Государственные сметные нормативы. Федеральные единичные расценки: ФЕР 2017
  - 5. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы: ГЭСН 2017
- 6. Геодезические работы в строительстве: СП 126.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84
- 7. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ: СанПиН 2.2.3.1384-03
  - 8. Грунты. Классификация: ГОСТ 25100-2011
- 9. Здания жилые многоквартирные: СП 54.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003.
- 10. Изоляционные и отделочные покрытия: СП 71.13330.2017. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87
- 11. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ:СП 11-105-97
- 12. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения: СП
  - 47.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
- 13. Методика определения стоимости строительства продукции на территории Российской Федерации: МДС 81-35.2004
- 14. Методические рекомендации по определению размера средств на оплату труда в договорных ценах и сметах на строительство и оплате труда работников строительно- монтажных и ремонтностроительных организаций: МДС 83-1.99
- 15. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве : МДС 81-33.2004
- 16. Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве: МДС 81-25.2001
- 17. Методические указания по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств: МДС 81-3.99
- 18. Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях: МДС 12-19.2004
  - 19. Несущие и ограждающие конструкции: СП 70.13330.2012.

Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением N 1)

20. Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения

или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения и помещения: Приказ Минэкономразвития РФ от 1 марта 2016 года № 90 «О порядке применения и заполнения унифицированных форм первичной учетной документации» № КС-2, КС-3 и КС-11 письмо № 01-02-9/381

### Дополнительная литература

- 1. Батиенков, В.Т. Технология и организация строительства. Управление качеством в вопросах и ответах / В.Т.Батиенков, Г.Я.Чернобровкин, А.Д.Кирнев. Ростов н/Д.: Феникс, 2007. 400с. (Среднее профессиональное образование)
- 2. Гончаров, А.А. Основы технологии возведения зданий: учебник/ А.А.Гончаров. М.: Издательский центр «Академия», 2014. 272с.
- 3. Данилкин, М.С. Технология и организация строительного производства: учебное пособие/ М.С.Данилкин, И.А.Мартыненко, И.А.Капралова. Ростов н/Д: Феникс, 2009. 505с.: ил.
- 4. Данилов, Н.Н. Технология и организация строительного производства: учеб. для техникумов/ Н.Н.Данилов, С.Н.Булгаков, М.П.Зимин. М.:: Строй-издат, 1988. 752с.: ил.
- 5. Елизарова, В.А. Технология монтажа каркасно-обшивных конструкций: практикум: учебное пособие для СПО/В.А.Елизарова. 2е изд., стер. ИЦ «Академия», 2014. 192с.
- 6. Зимин, М.П. Технология и организация строительного производства: учебник/ М.П.Зимин, С.Г.Арутюнов; Госстрой России. Московский колледж градостроительства и предпринимательства. М.: НПК «Интелвак», 2001. 672с.
- 7. Куликов, О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник / О.Н.Куликов. 10-е изд., стер. М.: ИЦ «Академия», 2014. 414c.
- 8. Лукин, А.А. Технология каменных работ: учебное пособие/ А.А.Лукин. 4-е изд., стер. М.: ИЦ «Академия», 2014. 304c.
- 9. Соколов, Г.К. Технология строительного производства: учебное пособие/ для студ. высших учебных заведений/ Г.К.Соколов. 3-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2008. 544с.
- 10. Степанов, Б.А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: учебное пособие/Б.А.Степанов. 6-е изд., стер. М.: ИЦ «Академия», 2014. 336c.
- 11. Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений: учебник для строит. вузов/ В.И.Теличенко, О.М.Терентьев, А.А.Лапидус. 4-е изд., стер. М.: Высш. шк., 2008. 446с.
- 12. 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. 392c.
- 13. Юдина, А.Ф. Технологические процессы в строительстве учебник/ А.Ф.Юдина. 2-е изд., стер. М.: ИЦ «Академия», 2014. 304с.

- 14. Методические рекомендации по выполнению практических работ.
- 15. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ.

### Интернет-ресурсы

- 1. Автоматизация технологических процессов и инженерных систем. [Электронный ресурс] : сборник научных трудов, посвященный 50-летию кафедры "Автоматизация инженерно-строительных технологий" / В.А. Завьялов [и др.]. Электрон. текстовые данные. М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. 96 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/16402.html">http://www.iprbookshop.ru/16402.html</a>
- Зорина, М.А. Разработка технологических карт. [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / М.А. Зорина. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурностроительный уни-ЭБС ACB. 2013. 48 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20508.html 3.Кашкинбаев, И.З. Организация строительного производства. [Электронный ресурс]: методическая разработка / И.З. Кашкинбаев, Т.И. Кашкинбаев. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, Казахский национальный технический университет имени К. И. Сатпаева, 2016. — 50 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69153.html
- 4. Лебедев, В.М. Технология строительного производства. [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Лебедев, Е.С. Глаголев. Электрон. текстовые данные. Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. 350 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66685.html
- 5. Николенко, Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 2. [Электронный ресурс].: учебное пособие / Ю.В. Николенко. Электрон. текстовые данные. М.: Российский университет дружбы народов, 2010. 188 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11447.html
- 6. Проектирование технологических процессов производства земляных работ. [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Карпов [и др.]. Электрон. текстовые данные. СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. 132 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30013.html
- 7. Профессионально о строительстве—[Электронный ресурс]— Режим доступа: http://newbud.ua/business/analytics/6
- 8. Разработка и построение графиков строительных работ. [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технология и организация строительства объектов городской инфраструктуры и ЖКК» для студентов бакалавриата всех форм обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры» / . Электрон. текстовые данные. М. : Московский государственный строитель-

- ный университет, ЭБС ACB, 2016. 24 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/60806.html">http://www.iprbookshop.ru/60806.html</a>
- 9. Радионенко, В.П. Технологические процессы в строительстве. [Электронный ресурс]: курс лекций / В.П. Радионенко. Электрон. текстовые данные. Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. 251 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/30851.html">http://www.iprbookshop.ru/30851.html</a>
- 10. Рыжевская, М.П. Организация строительного производства. [Электронный ресурс]: учебник / М.П. Рыжевская. Электрон. текстовые данные. Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. 308 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67685.html
- 11. Рыжевская, М.П. Технология и организация строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование. [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.П. Рыжевская. Электрон. текстовые данные. Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. 292 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67754.html
- 12. Рязанова, Г.Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений[Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Н. Рязанова, А.Ю. Давиденко. Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. 230 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/58831.html">http://www.iprbookshop.ru/58831.html</a>
- 13. Сабанчиев, З.М. Справочник технолога и механизатора строительномонтажных работ / З.М. Сабанчиев, А.Л. Маилян. Электрон. текстовые данные. [Электронный ресурс] Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. 248 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59016.html
- 14. Стаценко, А.С. Технология каменных работ в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Стаценко. Электрон. текстовые данные. Минск: Вышэйшая школа, 2010. 255 с. [Электронный ресурс] Режим доступа:

### http://www.iprbookshop.ru/20150.html

- 15. Строительство.RU. Всероссийский отраслевой Интернет журнал. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://rcmm.ru
- 16. Технология возведения фундаментов из монолитного железобетона. [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Технология и механизация строительного производства» для студентов направления подготовки 270800.62 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство» очной формы обучения / . Электрон. текстовые данные. Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. 46 с.]— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/54973.html">http://www.iprbookshop.ru/54973.html</a>
- 17. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве [Электронный ресурс]— Режим доступа: https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/

18. Юдина, А.Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах. Производство монтажных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Юдина, В.Д. Лихачев. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 88 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/74387.html">http://www.iprbookshop.ru/74387.html</a>

### 3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Профессиональный модуль ПМ.02Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства входит в профессиональный цикл по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Освоение данного профессионального модуля проходит одновременно с освоением программ общепрофессиональных дисциплин:

ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.07	7 Экономика отрасли	
ОП.08	Основы предпринимательской деятельности	
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.01	Участие в проектировании зданий и сооружений	

Изучение профессионального модуля проходит на аудиторных занятиях и во внеаудиторной деятельности обучающихся.

Аудиторные занятия, планируемые в рамках МДК, делятся на теоретические, практические занятия. Теоретические занятия проводятся в учебном кабинете, практические занятия в учебном кабинете и компьютерных классах. Реализация программы профессионального модуля предусматривает выполнение обучающимися заданий для практических занятий с использованием персонального компьютера и современного технического оборудования, соответствующего требованиям работодателя. Проведение практических занятий сопровождается методическим обеспечением.

В ходе аудиторных занятий предусматривается использование в образовательном процессе традиционных форм обучения и активных форм проведения учебных занятий (с применением электронных образовательных ресурсов; деловых и ролевых игр; индивидуальных и групповых проектов, групповых дискуссий).

Внеаудиторная самостоятельная работа, направленная на формирование и развитие общих и профессиональных компетенций и представлена следующими видами: задания по составлению компьютерных презентаций с демонстрацией освоенных умений и результатов деятельности (фотографии); формирование портфолио обучающегося; задания по сбору информации по новым материалам

и технологиям, ее систематизации и анализу; подготовка сообщений, рефератов, участие в проектной деятельности.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого ее выполнение. Для выполнения заданий обучающимся предоставляется возможность доступа в Интернет и использования компьютера в образовательном комплексе.

Практика является обязательной частью рабочей программы ПМ.02Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации предусматривает следующие виды практик: учебная и производственная (по профилю специальности).

Учебная практика в рамках профессионального модуля реализуется рассредоточено по семестрам, чередуясь в течение недели с теоретическими занятиями. Учебная практика проходит в учебных мастерских образовательного комплекса.

Производственная практика проводится концентрированно в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

По результатам практики представляется отчет, с последующей защитой. Рабочая программа ПМ.02Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства обеспечивается учебно-методической литературой по всем разделам программы.

Реализация рабочей программы профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин и профессиональных модулей. Каждый обучающийся обеспечен не менее одним учебным печатным изданием по программе профессионального модуля и одним учебно-методическим печатным и электронным изданием.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее, чем из 3 наименований отечественных журналов.

Текущий контроль знаний и умений осуществляется как в процессе теоретического, так в процессе и практического обучения. В процессе теоретического обучения предусматриваются следующие формы текущего контроля знаний: различные виды опросов на занятиях, лабораторные и практические занятия, контрольные работы, различные виды тестового контроля и др. Текущий контроль освоенных умений осуществляется в виде экспертной оценки результатов выполнения практических занятий и заданий на практике.

Промежуточная аттестация по МДК походит в форме контрольной работы, дифференцированного зачета, экзамена. По практике промежуточная аттестация проходит в форме дифференцированного зачета и включает в себя отчет по учебной/производственной практике.

Изучение профессионального модуля ПМ.02Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства заканчивается экзаменом (квалификационный).

### 3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Квалификация педагогических работников, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю ПМ.02Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства, состоящему измеждисциплинарных курсов и практик, определяется:

- педагогическими работниками и лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, направление деятельности, которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет;
- квалификацией педагогических работников образовательной организации, которая отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).
- педагогическими работниками, которые получили дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций;
- долей педагогических работников (не менее 25 %), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессионального модуля образовательной программы.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ02

«Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы контроля и оценки результатов обучения	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Выполнять	Групповая форма.	Оценка выпол-
подготовительные	Комбинированная форма	ненных резуль-
работы на	- правильность изложения основного	татов практи-
строительной	содержания и определения назначения проектно-	ческих работ
площадке	технологической документации,	Устный опрос
	сопровождающей организационно-техническую	Оценка выпол-
	подготовку строительства;	ненных резуль-
	- правильность изложения основных	татов индиви-
	понятий и положений строительного	дуальных зада-
	производства: строительная продукция,	ний Письмен-
	участники строительства и их функции,	ный опрос.
	строительные процессы и работы, методы	Тестирование.
	определения видов и сложности работ,	Оценка выпол-
	строительные рабочие профессии,	ненных резуль-
	специальности, квалификация, организация труда,	татов само-
	организация рабочего места, фронт работ, захватка,	стоятельной
	делянка, техническое и тарифное нормирование;	работы. Экс-
	- правильность и техничность выполнения	пертная оценка
	работ по созданию геодезической разбивочной ос-	по результатам
	новы, переноса проекта «в натуру» и разбивке кот-	наблюдения за
	лована, соблюдение правил работы с геодезически-	деятельностью
	ми инструментами, точность снятия отсчетов,	студента в
	- соблюдение последовательности	процессе ос-
	выполнения работ в соответствии с действующей	воения ПМ, в
	нормативной документацией;	т.ч. при выпол-
	- аргументированность распределения	нении работ
	строительных машин и средств малой	учебной и про-
	механизации по типам, назначению и видам выпол-	изводственной
	няемых работ;	практики, а
	- аргументированность выбора машин и	также при вы-
	механизмов для проведения подготовительных ра-	полнении зада-
	бот;	ний на экзаме-
	- обоснованность выбора внеплощадочных	не Экзамен по
	работ в зависимости от местных условий;	по МДК. Экза-
	- обоснованность выбора работ по	мен по модулю
	освоению строительной площадки и их	мен но модулю
	выполнению в соответствии с требованиями норма-	
	тивных технических документов, определяющих со-	
	тивных технических документов, определяющих со-	

Г	,, ., .,	
	став и порядок обустройства строительной площад-	
ПК 2.2. Выполнять	ки; - правильность изложения основного	
строительно-	содержания и определения назначения	
монтажные, в том	нормативных технических документов к	
числе отделочные	производству строительно-монтажных, в том числе	
работы на объекте	отделочных работ на объекте	
капитального	капитального строительства,	
строительства	- правильность изложения основных	
строительства	терминов и понятий;	
	- аргументированность выбора машин и	
	средств малой механизации в зависимости от вида	
	строительно-монтажных, в том числе отделочных	
	работ;	
	- точность и своевременность выполнения	
	работы геодезического сопровождения	
	выполняемых технологических операций в	
	соответствии с нормативными и техническими до-	
	кументами согласно геодезическому контролю	
	установки конструктивных элементов зданий и со-	
	оружений в проектное положение и составленной	
	исполнительной документации;	
	- соблюдение организации и технологии	
	выполнения строительно-монтажных, в том числе	
	отделочных работ на объекте	
	капитального строительства	
	- обоснованность выбора нормокомплекта	
	в зависимости от вида строительно-монтажных ра-	
	бот, правильность организации рабочего места в со-	
	ответствии с технологическими картами на выпол-	
	няемые виды работ;	
	- соблюдение последовательности	
	выполнения операций при производстве работ, пра-	
	вил. требований техники безопасности в соответст-	
	вии нормативными документами, правильность и	
	техничность выполненных работ согласно требова-	
	ниям карт операционного контроля качества;работ	
	по обеспечению участка производства строительных	
	работ;	
	- правильность изложения правил	
	определения объемов строительных работ;	
	- правильность изложения технологии,	
	видов и способ устройства систем	
	электрохимической защиты и технологии	
	катодной защиты катодной, основных понятий и	
	терминов, правил и порядка наладки, регулирования	
	контрольно-измерительных инструментов, оборудо-	
	вания электрохимической	
	защиты;	
	- правильность и обоснованность	
	применения по назначению основной	
	действующей сметно-нормативной базы	

строительства;

- правильность калькуляции сметной, плановой, фактической себестоимости;
- точность определения величины прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ, правильность составления объектной сметы и сводного сметного расчета на основе современной утвержденной нормативной базы и соблюдения методических рекомендаций по составлению сметной документации;
- правильность изложения особенностей производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства, норм по защите от коррозии опасных производственных объектов, понятий и терминов межгосударственных и отраслевых стандартов;
- правильность изложения новых технологии в строительстве;

ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов

- правильность изложения назначения, основного содержания и требований нормативных технических документов по ведению исполнительной документации, в том числе к порядку приёмки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта;
- 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;
- правильность изложения правил исчисления объемов выполняемых работ;
- правильность определения расхода строительных материалов, изделий и конструкций на выполнение работ, правильность составления ведомости расхода материалов и конструкций и их списание, обоснованность использования нормативов при выборе форм документов и их оформления по установленным требованиям;
- соответствие приёмки и хранения строительных материалов и конструкций;
- рациональность методов визуального и инструментального контроля количества и объёмов поставляемых материалов;
- правильность оформления заявки и выбора требуемой форму документа и

		7
	информацию о потребности в строительных мате-	
HICO A O	риалах и конструкциях;	-
ПК 2.4 Осуществ-	- правильность изложения основного	
ЛЯТЬ	содержания законодательных актов российской фе-	
мероприятия по	дерации к порядку приёма-передачи законченных	
контролю качества	объектов капитального строительства и этапов ком-	
выполняемых работ	плексов работ, технических условий, национальных	
и расходуемых	стандартов на принимаемые работы, требований	
материалов	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 кон-	
	троле качества строительной продукции, свободно	
	оперирует ими;	
	- правильность выполнения работы по	
	проведению визуального и инструментального (гео-	
	дезического) контроля положений элементов	
	конструкций, частей и элементов отделки	
	объекта, инженерных сетей на основе выбора изме-	
	рительного инструмента и соблюдения алгоритма	
	действий при проведении контроля;	
	- правильность ведения операционного	
	контроля технологической последовательности про-	
	изводства строительно-монтажных в том	
	числе отделочных работ, рациональность	
	выбора измерительного инструмента,	
	соблюдение алгоритма действий при проведении	
	контроля, правильность и аргументированность вы-	
	явления нарушения в технологии производства ра-	
	бот и их устраняет;	
	- правильность изложения методов	
	профилактики дефектов системы защитных	
	покрытий;	
	- правильность документального	
	сопровождения результатов операционного	
	контроля качества в соответствии с правилами;	
	- правильность изложения основания и	
	порядка принятия решений о консервации	
	незавершенного объекта капитального	
	строительства, состава работ по консервации неза-	
	вершенного объекта капитального строительства и	
	требований к их документальному оформлению	
ОК 1. Выбирать спо-		Экспертная
собы решения задач	– обоснованность постановки цели, выбора и	оценка по
профессиональной	применения методов и способов решения	
• •	профессиональных задач; – адекватная оценка и	результатам
деятельности, приме-	самооценка эффективности и качества	наблюдения за
нительно к различным	выполняемых работ;	деятельностью
контекстам		студента
	13	

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное	1 1	в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ производственной практики
развитие ОК 4.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной; — 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 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей; — проявление толерантности в рабочем коллективе;	
ОК 6. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей ОК 7. Содействовать	<ul> <li>динамика достижений студента в учебной деятельности;</li> <li>соблюдение нормы экологической безопасности;</li> </ul>	
сохранению окру- жающей среды, ресур- сосбережению, эффек- тивно действовать в чрезвычайных ситуа- циях	<ul> <li>обоснованность выбора направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ; – применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – достоверность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и</li> </ul>	

	аргументированность;
ОК8. Использовать	- использование физкультурно-
средства физической	оздоровительной деятельности для
культуры для	укрепления здоровья, достижения жизненных и
сохранения и укрепле-	профессиональных целей;
ния	-применение рациональных приемов
здоровья в	двигательных функций в профессиональной
процессе	деятельности;
профессиональной	-пользоваться средствами профилактики
деятельности и	перенапряжения
поддержания	
необходимого	
уровня	
физической	
подготовленности	
ОК 9 Использовать	- оперативность и результативность использования
информационные тех-	общего и специализированного программного
нологии в профессио-	обеспечения при решении профессиональных за-
нальной деятельности	дач;
ОК 10. Пользоваться	– использование в профессиональной деятельности
профессиональной до-	необходимой технической документации, в том
кументацией на госу-	числе на иностранных языках;
дарственном и ино-	
странных языках	
ОК 11. Использовать	– обоснованность применения знаний по
знания по финансовой	финансовой грамотности, - использование
грамотности, планиро-	законодательных и нормативно-правовых актов при
вать предпринима-	планировании предпринимательской деятельности
тельскую деятельность	в строительной отрасли
в профессиональной	
сфере	