

Приложение I.2  
к ПАОП по специальности  
08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ 02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»**

### **1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### **1.1.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### **1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

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

#### **1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

Иметь практический опыт в:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</li> <li>– определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки;</li> <li>– организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;</li> <li>– определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;</li> <li>– оформлении заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</li> <li>– контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</li> <li>– разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;</li> <li>– составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы;</li> <li>– составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации;</li> <li>– представлении для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам;</li> <li>– контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;</li> <li>– планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>– осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>– осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</li> <li>– осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ);</li> <li>– осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей;</li> <li>– обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;</li> <li>– распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;</li> <li>– проводить обмерные работы;</li> <li>– определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;</li> <li>– осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);</li> <li>– распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;</li> <li>– определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;</li> <li>– вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;</li> <li>– осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций);</li> <li>– калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;</li> <li>– определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;</li> <li>– оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов,</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;</li> <li>– требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>– технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите;</li> <li>– технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты;</li> <li>– технологии катодной защиты объектов;</li> <li>– этапы выполнения содержание и основные этапы геодезических разбивочных работ;</li> <li>– методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов;</li> <li>– правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов;</li> <li>– требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>– методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;</li> <li>– требования нормативной технической и технологической документации</li> </ul>

	<p>к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;</li> <li>– требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства;</li> <li>– методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>– технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;</li> <li>– особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;</li> <li>– нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты;</li> <li>– правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты;</li> <li>– порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы);</li> <li>– схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>– рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;</li> <li>– правила содержания и эксплуатации техники и оборудования;</li> <li>– современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;</li> <li>– правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ;</li> <li>– порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>– методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ;</li> <li>– методы профилактики дефектов систем защитных покрытий;</li> <li>– перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ;</li> <li>– основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства;</li> <li>– состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления</li> </ul>
--	--

## **1.2. Рекомендуемое количество часов, необходимое для освоения профессионального модуля**

Всего часов: 662 час

Из них:

на освоение МДК - 426 час,

на учебную практику - 108 час,

на производственную - 108 час

самостоятельная работа - 20 час.

**Промежуточная аттестация – 24 час.**

**Итого по ПМ.02 – 686 час**

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды професси ональных общих компетен ций	Наименовани я разделов профессионал ьного модуля	Суммар ный объем нагрузок и, час.	Объем профессионального модуля, час.						
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостояте льная работа <sup>1</sup>		
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе					
	Лаборатор ных и практичес ких занятий	Курсо вых работ (прое ктов)		Учебна я	Производ ственная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 2.1 ПК 2.2 ОК1-ОК7 ОК9- ОК11	Раздел 1. Ведение технологичес ких процессов при производстве строительно- монтажных, в том числе отделочных работ	350	335	120	--		-	15	
ПК 2.3 ПК 2.4 ОК1-ОК7 ОК9- ОК11	Раздел 2.Ведение контроля выполнения строительно-	96	91	40		108	-	5	

<sup>1</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

	МОНТАЖНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ							
	Производстве нная практика (по профилю специальност и), часов	108					108	
	<b>Всего:</b>	<b>662</b>	<b>406</b>	<b>160</b>	<b>-</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>20</b>

## 1.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионально го модуля (ПМ), междисциплинар ных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов
1	2		3
МДК.02.01. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов			350
Тема 1.1. Основы инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке	Содержание учебного материала		6
	1	Виды изыскательских работ на площадке строительства. Место инженерно-геологических изысканий при обосновании проектирования, стадийность изысканий. Методы инженерно-геологических работ: инженерно-геологическая съемка, бурение, статическое и динамическое зондирование. Техническое задание на инженерно-геологические изыскания. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.	2
	2	Инженерно-геологическое районирование территории в градостроительстве. Инженерно-геологическое районирование. Основы районирования Европейской части России.	2
	Практические занятия		2
	1	Изучение отчетов по инженерно-геологическим изысканиям. Изучение отчетов по инженерно геологическим изысканиям по строительным площадкам Подмосковья.	2
Тема 1.2. Основы электроснабже ния и энергосберега ющие	Содержание учебного материала		9
	1	Основы электроснабжения строительной площадки Источники электроснабжения строительной площадки. Трансформаторные подстанции.	2
	2	Передача и распределение электроэнергии. Потребители электроэнергии. Устройство электрических сетей на строительной площадке. Энергосберегающие технологии на строительной	2

технологии на строительной площадке	площадке		
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>
	1	<b>Расчет электрической сети</b> от трансформаторной подстанции с напряжением на низкой стороне 380/220в на строительную площадку	2
	2	<b>Расчет защитных аппаратов</b> для кабельной линии протяженностью 150м на территории строительной площадки	2
	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Трансформаторы силовые и сварочные. Электрические генераторы однофазные и трехфазные Применение энергосберегающих технологий на строительной площадке.		1
<b>Тема 1.3.</b> Общие сведения о строительных машинах. Детали машин	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>13</b>
	1	<b>Общие сведения о строительных машинах</b> Роль машин в строительстве. Полная и частичная механизация. Главные, основные и вспомогательные параметры машины. Общие сведения об унификации, агрегатировании и стандартизации строительных машин. Общая классификация строительных машин. Производительность строительных машин. Приводы строительных машин. Силовое оборудование. Виды трансмиссий. Типы электрических двигателей, их сравнительная оценка. Область применения пневмопривода, его преимущества и недостатки	2
	2	<b>Виды механических передач</b> , их классификация, принципиальные схемы устройства и работы. Параметры, достоинства и недостатки. Методы определения передаточных отношений и коэффициента полезного действия. Виды зубчатых колёс, червяков их достоинства и недостатки. Редукторы, их назначение, устройство, достоинства и недостатки.	2
	3	<b>Ходовое оборудование</b> Назначение и классификация ходовых устройств. Область применения, структура. Назначение и виды подвесок. Устройство гусеничного ходового оборудования, область применения. Назначение и схема устройства пневмоколёсного шасси, преимущества и недостатки. Типы шин, их устройство. Назначение, устройство, область применения рельсоколёсного ходового оборудования, преимущества и недостатки.	2
	4	<b>Виды и общая характеристика строительного транспорта</b> , преимущественные области применения. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей.	2



	5	Область применения принцип работы и производительность установок всасывающего и нагнетательного действия для пневматического транспортирования	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>
	1	Определение передаточных чисел и межосевых расстояний.	2
	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы, основные параметры и производительность конвейеров, виброжелобов, трубопроводного транспорта.		1
<b>Тема 1.4.</b> Организационно-техническая подготовка строительного производства	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1	<b>Организационно-техническая подготовка строительного производства</b>  Цель и задачи подготовки строительного производства. Виды подготовки строительного производства. Отвод участка под строительство (разрешение на строительство, правила землепользования и застройки). Общая организационно-техническая подготовка. Подготовка к строительству объекта.	2
<b>Тема 1.5.</b> Строительные машины и средства малой механизации	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>35</b>
	1	<b>Машины и оборудование для земляных работ.</b> Виды и устройство рабочих органов землеройных машин. Понятие резания и копания грунта. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов. <b>Классификация одноковшовых экскаваторов,</b> система индексации. Основные и сменные рабочие органы и рабочее оборудование строительных канатных и гидравлических экскаваторов. Предпочтительные области применения экскаваторов с пневмоколесным и гусеничным ходовыми устройствами. Назначение, область применения, устройство, рабочие процессы, рабочая зона. Сравнительная оценка работы канатных и гидравлических экскаваторов.	2
	2	<b>Экскаваторы непрерывного действия,</b> назначение, виды рабочих органов. Общая классификация экскаваторов непрерывного действия. Технические возможности и производительность роторных и цепных экскаваторов Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация. Устройство и рабочий процесс бульдозеров. Расчет производительности. Автогрейдеры, назначение, область применения, устройство и процесс работы, сравнение планировочных качеств автогрейдеров и бульдозеров.	2
	3	<b>Машины для разработки мерзлых грунтов.</b> Назначение, устройство, рабочий процесс и производительность рыхлителей, баровых машин.	2

		Машины и оборудование для уплотнения грунтов.	
4		<b>Машины и оборудование для свайных работ</b> Классификация машин и оборудования для свайных работ. Назначение, виды, устройство и рабочие процессы копров и копрового оборудования, области применения. Свайные молоты, их устройство и принцип работы, основные параметры, сравнительная оценка, предпочтительные области применения. Назначение, устройство и рабочий процесс вибропогружателей.	2
5		<b>Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей и строительных растворов.</b>	2
6		<b>Классификация бетононасосов:</b> устройство, принцип работы и производительность с периодической подачей и непрерывного действия. Технические средства для подачи и распределения бетонной смеси и их рабочие процессы. Способы уплотнения бетонной смеси и применяемое оборудование, его классификация, устройство и принцип действия, их достоинства и недостатки	2
7		<b>Грузоподъемные машины</b> Общие сведения. Назначение классификация грузоподъемных машин. Стальные канаты: виды, основные параметры. Методы выбора канатов. Назначение, устройство и основные параметры полиспастов. Методика определения кратности и коэффициента полезного действия полиспаста. Устройство барабанов лебедок. Назначение и типы крюков. Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Лебедки, типы, основные параметры, назначение, устройство и принцип работы. Назначение, типы, устройство и принцип работы строительных подъемников и монтажных вышек.	2
8		<b>Классификация строительных кранов.</b> Системы индексации. Грузовая, высотная и грузовысотная характеристика кранов. Назначение, область применения, классификация, структура индексации, устройство, рабочие процессы и производительность башенных кранов, самоходных стрелковых кранов (гусеничных и пневмоколесных кранов, автокранов, кранов на специальном шасси автомобильного типа), кранов-трубоукладчиков. Устройство безопасной работы кранов.	2
9		<b>Погрузочно-разгрузочные машины</b> Назначение и общая классификация погрузочно-разгрузочных машин. Назначение, область применения, принцип работы, основные параметры и производительность виловых, фронтальных и одноковшовых погрузчиков, кранов-манипуляторов.	2
10		<b>Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ</b>	2

		Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей. Назначение, состав оборудования штукатурного комплекта, устройство, принцип работы и производительность растворнасосов, пневмонагнетателей, передвижных агрегатов, цемент-пушек, установок для торкретирования.	
	11	<b>Состав малярных работ.</b> Назначение, устройство и принцип работы малярных агрегатов, шпатлевочных установок и передвижных шпатлевочных агрегатов, окрасочных агрегатов, пневматических и безвоздушных краскораспылителей	2
	<b>Практические занятия</b>		10
	1	Определение производительности одноковшового экскаватора	2
	2	Определение производительности бульдозеров	2
	3	Определение производительности смесительных машин.	2
	4	Определение производительности гидравлических домкратов.	2
	5	Подбор канатов для грузовой лебедки грузоподъемных машин.	
	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Машины и оборудование для буровых работ. Способы бурения грунтов и виды бурового инструмента. Машины и оборудование для переработки каменных материалов. Назначение и классификация дозаторов. Устройство и принцип работы дозаторов. Назначение, область применения, классификация, структура индексации, устройство, рабочие процессы кранов пролетного типа.		3
<b>Тема 1.6.</b> Технология и организация строительных процессов	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>108</b>
	1	<b>Основные положения строительного производства</b> Отличительные особенности строительной продукции. Строительные процессы, их структура и классификация.	2
	2	<b>Строительные работы</b> , их структура и классификация. Специальные работы. Объединение общестроительных работ по циклам. Понятие о проектировании производства работ. Общие сведения о проекте производства работ (ППР) и проекте организации строительства (ПОС).	2
	3	<b>Строительные рабочие.</b> Профессии, специальности, классификация рабочих. Организация труда рабочих, формирование в звенья и бригады.	2
	4	<b>Производительность труда.</b> Понятия: фронт работ, захватка, делянка, ярус, рабочее место.	2
	5	<b>Технологическое проектирование строительных процессов</b> Технологическое проектирование, его цели и содержание. Основные документы технологического проектирования строительных процессов: технологические карты и карты	2

		трудовых процессов. Общие принципы проектирования технологической карты.	
	6	Понятие о вариантном проектировании строительных процессов Строительные процессы в пространстве и времени. Понятие о поточных методах возведения зданий и сооружений.	2
	7	<b>Транспортирование строительных грузов</b> Значение транспорта в строительстве. Классификация строительных грузов. Виды транспорта, применяемые в строительстве: автомобильный, железнодорожный, водный, воздушный. Классификация транспортных средств, применяемых в строительстве.	2
	8	Типы дорог. Организация работы автотранспорта. Специальные виды транспорта	2
	9	<b>Земляные работы.</b> Виды земляных сооружений, требования к ним. Грунты, их свойства и классификация по трудности разработки.	2
	10	Подготовительные и вспомогательные процессы. Отвод поверхностных и грунтовых вод. Подготовка территории строительной площадки,	
	11	<b>Правила подсчета объемов земляных работ.</b> Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Выбор землеройных машин и транспортных средств для перевозки грунта, определение потребности в них. Комплексная механизация земляных работ. Засыпка грунта в траншеи, пазухи, подполы с послойным уплотнением. Разработка грунта в зимних условиях	2
	12	<b>Свайные работы</b> Методы погружения заранее изготовленных свай. Выравнивание оголовков свай. Испытание свай.	2
	13	<b>Методы устройства набивных свай.</b> Понятие об устройстве сборных и монолитных ростверков, устройстве безростверковых свайных фундаментов.	2
	14	<b>Каменные работы</b> Область применения каменных работ в современном строительстве. Производство каменных работ. Технологический нормокомплект. Подмости и леса различного типа. Организация рабочего места и труда каменщиков.	2
	15	<b>Технология и методы организации работ при кладке стен зданий.</b> Производство каменных работ в зимних условиях.	2
	16	<b>Деревянные работы</b> Область применения плотничных и столярных работ в современном строительстве.	2
	17	<b>Бетонные и железобетонные работы</b> Область применения бетона и железобетона в	2

		современном строительстве.	
1 8		<b>Назначение опалубки</b> , требования к ней. Классификация опалубки. Конструктивные особенности различных видов опалубки и область эффективного применения. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию.	2
1 9		Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Монтаж арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Основы сварочных работ	2
2 0		<b>Бетонирование конструкций.</b> Современные методы производства бетонных работ. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов.	2
2 1		Понятия о специальных способах бетонирования конструкций: вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона.	2
2 2		Распалубливание конструкций. Особенности производства бетонных работ в зимних условиях. Основные методы зимнего бетонирования, область их эффективного применения.	2
2 3		<b>Монтаж строительных конструкций</b> Значение монтажа строительных конструкций в современном строительстве. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа.	2
2 4		Доставка, складирование и прием конструкций. Подготовка элементов конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. Подъем и подача конструкций к месту установки. Установка конструкций, их выверка и временное закрепление.	1
2 5		<b>Монтажные краны и механизмы</b> , их выбор и размещение. Область применения стреловых, башенных, козловых и специальных кранов.	2
2 6		<b>Выбор монтажного крана по требуемым технико-экономическим показателям.</b> Привязка крана к зданию.	2
2 7		<b>Понятие об организации монтажа одноэтажных промышленных зданий</b>	2
2 8		<b>Понятие об организации монтажа зданий и сооружений разных типов:</b> - крупноблочных, бескаркасных, крупнопанельных, многоэтажных каркасных зданий. Особенности монтажа	2

		конструкций в зимних условиях.	
2 9		<b>Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий</b> Теплоизоляционные работы, их назначение. Способы производства теплоизоляционных работ Гидроизоляционные работы, их назначение. Способы устройства гидроизоляционных покрытий из различных материалов Подготовка оснований под различные виды кровель.	2
3 0		<b>Устройство кровель</b> из современных рулонных материалов. Организация работ. Устройство мастичных (безрулонных) кровель. Устройство кровель из традиционных и прогрессивных штучных материалов, рулонные фальцевые кровли, кровли из черепицы различных типов и др.	2
3 1		<b>Работы по устройству отделочных покрытий</b> Область применения штукатурных работ. Выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Штукатурная станция. Понятие о технологии выполнения декоративной и специальной штукатурки. Правила работы с сухими смесями.	2
3 2		<b>Облицовочные работы</b> , их применение. Облицовка поверхностей: листовыми материалами, плитками и плитами.	2
3 3		<b>Малярные работы</b> , область их применения. Выполнение малярных работ ручным и механизированным способами. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Подготовка поверхностей. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками.	2
3 4		<b>Устройство полов.</b> Понятие о технологии и организации устройства покрытий полов из штучных материалов (плиточные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината). Понятие о технологии и организации работ при устройстве полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы). Понятие о технологии и организации устройства бесшовных покрытий полов (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы).	2
		<b>Практические занятия</b>	40
1		Расчет транспортных средств	2
2		Подсчет объемов земляных работ	2
3		Технологическая карта на земляные работы.	2
4		Технологическая карта на планировочные работы	2
5		Подсчет объемов каменных работ.	2
6		Технологическая карта на каменные работы	2
7		Технологическая карта на бетонные работы	2
8		Подсчет объемов монтажных работ.	2

	9	Технологическая карта на монтажные работы	2
	10	Выбор крана по техническим показателям	2
	11	Подсчет объемов кровельных работ	2
	12	Разработка элементов технологической карты на производство кровельных работ.	2
	13	Подсчет объемов штукатурных работ	2
	14	Разработка элементов технологической карты на производство штукатурных работ.	2
	15	Подсчет объемов облицовочных работ	2
	16	Разработка элементов технологической карты на производство облицовочных работ.	2
	17	Подсчет объемов малярных и обойных работ	2
	18	Разработка элементов технологической карты на производство малярных и обойных работ.	2
	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Определение объемов общестроительных работ (виды работ указываются преподавателем). Составление калькуляции затрат труда и потребности в машинах (виды работ указываются преподавателем). Выбор методов производства работ (виды работ указываются преподавателем). Выбор средств малой механизации при выполнении различных строительных процессов. Разработка схем технологических процессов		5
<b>Тема 1.7.</b> Техника безопасности при производстве строительно-монтажных работ	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>13</b>
	1	Техника безопасности при производстве земляных и каменных работ.	2
	2	Техника безопасности при производстве монтажных работ.	2
	3	Техника безопасности при производстве газосварочных работ.	2
	4	Обеспечение пожарной безопасности на строительной площадке.	2
	<b>Практические работы</b>		4
	1	Первая помощь пострадавшим при ожогах, обморожениях.	2
	2	Первая помощь пострадавшим при кровотечениях.	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ и подготовка к их защите. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Безопасное выполнение строительно-монтажных работ в		1

	соответствии с требованиями СНиП 12-03- 2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие вопросы и СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.		
<b>Тема 1.8.</b> Ценообразова ние и проектно- сметное дело в строительстве	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>62</b>
	1	<b>Основы ценообразования в строительстве</b> Этапы и стадии проектирования. Проектирование, его значение и организация.	2
	2	Основные технико-экономические показатели (ТЭП) проектов зданий и сооружений.	2
	3	<b>Общие понятия об инвестиционной деятельности.</b>	2
	4	Субъекты и объекты инвестиционной деятельности.	2
	5	Подрядные торги	2
	6	Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации	2
	7	<b>Виды цен в строительстве</b> Цена в строительстве (сметные, договорные) принципы их формирования.	2
	8	<b>Сметно-нормативная база определения стоимости строительства ГЭСН-2001 года.</b> Содержание и виды элементных сметных норм.	2
	9	Уровни применения сметных нормативов (федеральные, производственно-отраслевые, территориальные и др).	2
	10	<b>Содержание и виды единичных расценок.</b> Структура территориальных единичных расценок 2001 года.	2
	11	<b>Методы расчета сметной стоимости</b> строительной продукции: ресурсный, базисно-индексный.	2
	12	Понятие об индексации цен на строительную продукцию.	2
	13	<b>Структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат.</b>	2
	14	Прямые затраты.	2
	15	Накладные расходы	2
	16	Сметная прибыль	2
	17	Себестоимость.	2
	18	Виды смет, их состав и назначение.	2
	19	Локальные сметы	2
	20	Объектные сметы	2
	21	Сводный сметный расчет	2
	22	Главы ССР	2



	<b>Практические занятия</b>		<b>22</b>
	1	Изучение сметно- нормативной базы строительства	2
	2	Определение сметной стоимости и себестоимости строительной продукции.	2
	3	Построение единичных расценок на основе ГЭСН-2001.	2
	4	Определение стоимости цен на материалы	2
	5	Определение затрат на эксплуатацию строительных машин	2
	6	Определение размера средств на оплату труда рабочих	2
	7	Составление локальной сметы базисно индексным методом.	2
	<b>Тематика самостоятельной работы:</b> Проблемы ценообразования в строительстве. Определение и анализ структуры сметной стоимости строительно-монтажных работ. Знакомство с методической и нормативной базой 2001 года. Определение стоимости цен на материалы, изделия и конструкции, затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов. Составление сметной документации по индивидуальному заданию. Начисление лимитированных затрат и прочих работ в составе сметной стоимости. Работа с программными комплексами для составления смет.		4
<b>Тема 1.9.</b> Свойства и показатели качества строительных материалов и изделий	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>55</b>
	1	<b>Основные свойства строительных материалов.</b> Методы определения основных физических и механических свойств строительных материалов, показатели качества. <b>Керамические материалы.</b> Стеновые керамические материалы, их виды. Кирпичные панели, их виды, применение в строительстве. Методы оценки качества стеновых керамических материалов.	2
	2	<b>Строительные растворы.</b> Новые растворные смеси для внутренней и наружной отделки стен. <b>Декоративные покрытия стен и потолков</b>	2
	3	<b>Бетоны.</b> Основной закон прочности бетона. Факторы, влияющие на прочность бетона. Контроль качества бетонных и железобетонных изделий. Определение прочности бетона разрушающим методом. Определение прочности бетона в конструкциях.	2
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>48</b>
	1	Определение объемной массы различных строительных материалов.	6
	2	Определение марки кирпича испытанием на сжатие и изгиб.	6
	3	Определение нормальной частоты гипсового теста.	6
	4	Испытание воздушной извести.	6
	5	Определение нормальной частоты цементного теста.	6
	6	Подбор состава бетона.	6
	7	Пересчет лабораторного состава бетона на рабочий.	6

	8	Определение гранулометрического состава песка.	6
	<b>Тематика консультаций:</b> Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления. Растворные смеси для выравнивания стен, потолков и полов. Подвесные потолки «Армстронг», их виды. Оклеечные материалы: стеклообои, металлообои, обои бумажные, виниловые, тканевые, из природных материалов и др. Шпатлевки для выравнивания выбоин, углублений, вмятин, трещин на бетоне, штукатурке, камне и т.п.		1
<b>МДК 02.02. Учет и контроль технологических процессов</b>			<b>96</b>
<b>Тема 2.1.</b> Учёт объёмов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>
	1	<b>Правила выполнения обмерных работ.</b> Виды обмеров. Методы обмерных работ..	2
	2	Инструменты и приспособления для обмерных работ. Выполнение обмерных работ. Оформление обмерных работ	2
	<b>Практические занятия</b>		6
	1	Выполнение обмерных работ. Определение объемов различных видов работ	2
	2	Определение потребности строительных материалов на заданный цикл работ.	2
	3	Оформление документов списания материалов	2
	<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Определение объемов строительных работ и потребности в материальных ресурсах		2
	<b>Тема 2.2.</b> Контроль и управление качеством строительных процессов	<b>Содержание учебного материала</b>	
1		<b>Земляные работы.</b> Приемка земляных работ. Разработка котлованов.	2
2		Мероприятия водоотвода из котлована. Водопонижение. Осушение котлована	2
3		<b>Бетонные и железобетонные работы</b> Контроль качества арматуры. Класс арматурной стали. Сертификат стали, стыки стержней. Акт на скрытые работы.	2
4		Контроль прочности бетона в конструкциях. Шариковый молоток конструкции И.А. Физделя. Эталонный молоток НИИ Мосстроя конструкции К.П. Кошкарова	2
5		<b>Приемка бетонных и железобетонных работ.</b> Раковины в железобетонных конструкциях: сбрасывание бетона в опалубку с большой высоты - недостаточное уплотнение. Пустоты. Трещины. Документация при сдаче конструкций.	2
6		<b>Каменные работы.</b> Дефекты каменных конструкций и методы их устранения. Дефекты бутобетонной и бутовой кладки. Пустошовка. Утолщенные швы.	2
7		Приемка каменных работ Акты приемки каменных конструкций. Контроль качества строительных растворов. Работы, проверяемые в ходе приемки законченных каменных конструкций.	2
8		<b>Монтажные работы.</b> Заделка и герметизация стыков. Швы открытого и	2

		закрытого типа. Проверка качества герметизации. Ведение журнала при производстве работ по герметизации стыков и швов. Акт на скрытые работы по окончании работ	
	9	<b>Гидроизоляционные работы</b> Защита закладных деталей и сварных соединений сборных железобетонных элементов от коррозии. Состояние и качество предварительной и основной антикоррозийной защиты. Металлизация. Цинковое покрытие. Контроль замоноличивания вертикальных и горизонтальных стыков.	2
	10	<b>Производство кровельных работ.</b> Инструменты и инвентарь кровельщика. Рулонные кровли. Безрулонные мастичные кровли. Производство работ в зимнее время. Приемка кровельных работ.	2
	11	Производство работ в зимнее время. Приемка кровельных работ.	2
	12	<b>Требования к качеству кровельных материалов.</b> Виды кровель. Слои кровли. Безосновные и основные «рулонные материалы». СНиП «Кровли, гидроизоляция, пароизоляция, теплоизоляция».	2
	13	<b>Теплоизоляционные работы.</b> Производство теплоизоляционных работ. Изоляция стен, перекрытий, покрытий. Производство теплоизоляционных работ в зимнее время. Приемка теплоизоляционных работ.	2
	14	Требования к качеству теплоизоляционных материалов. Виды тепловой изоляции. Фибровые плиты, ДСП, ДВП, минераловатные плиты, стекловата, стекловолок, неорганические сыпучие теплоизоляционные материалы.	
	15	<b>Монтаж оконных и дверных блоков</b> Требования к качеству оконных и дверных блоков. Транспортировка. Требования влажности для оконных коробок, дверных полотен. Правила хранения оконных и дверных блоков. Равенство размеров диагоналей свидетельствует об отсутствии перекоса. Установка дверных блоков. Приемка выполнения работ по монтажу оконных и дверных блоков. Условия для приемки. Правильность установки коробок.	2
	16	<b>Отделочные работы.</b> Штукатурные и малярные работы. Виды мокрой штукатурки. Инструменты для отделки штукатурки. Виды раствора. Сухая штукатурка. Подготовка поверхностей под окраску. Окраска водными составами внутренних поверхностей. Клеевая окраска. Дефекты клеевой окраски. Масленные краски. Лаки и эмали. Дефекты масляной окраски. Оклеивка стен обоями. Виды обоев. Требования к обоям. Качество обоевых работ.	2
		<b>Практические занятия</b>	10
	1	Закрепление на местности основных осей котлована и фундамента.	2
	2	Ремонт глубоких и мелких поверхностных разрушений. Определение качества уложенной бетонной смеси.	2
	3	Контроль качества монтажных работ с учетом СН 180–61 «Контроль качества монтажных работ»	2
	4	Приемка гидроизоляционных работ в процессе выполнения работы (промежуточная приемка) и после ее окончания, составления акта на скрытые работы.	2
	5	Наклейка рулонного покрытия четырехслойной кровли, с	2

		подсчетом количества рулонов, при размерах плоской крыши 25×40 м.	
		<b>Тематика самостоятельной работы:</b> Современные технические средства контроля качества строительной продукции Составление схем операционного контроля качества (СОКК) на разные виды строительных процессов. Вычерчивание аксонометрических схем контроля качества различных строительных процессов	3
<b>Тема 2.3.</b> Международные стандарты строительства		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>39</b>
	1	<b>Введение. Основные положения дисциплины.</b> Задачи дисциплины и ее связь со специальными и общеобразовательными дисциплинами специальностей «СЭиС» и «Архитектура». Понятия «стандарт» и «стандартизация». Виды стандартов. XX век – век зарождения стандартизации.	2
	2	<b>Общие сведения о стандарте. Область применения.</b> Информационный указатель «Национальный стандарт». Программа разработки стандартов РФ. Последовательность разработки и утверждения стандартов РФ. ГОСТ Р 1.2-2004. Национальный орган РФ по стандартизации. Технические комитеты по стандартизации	2
	3	<b>Задачи и основные принципы стандартизации.</b> Оптимальные требования к номенклатуре. Совместимость и взаимозаменяемость продукции. Системы кодирования технико-экономической информации. Каталогизация продукции. Сбалансированность, системность и опережающее развитие стандартов	2
	4	<b>Межгосударственная система стандартизации.</b> ГОСТ 1.5-2001 Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению. МК (ИСО/ИНФКО МКС) 001-96 Межгосударственный классификатор стандартов	2
	5	<b>Порядок маркирования продукции и услуг знаком соответствия государственным стандартам.</b> ГОСТ Р 1.9-95. Область применения. Нормативные ссылки. Лицензия на применение знака соответствия государственным стандартам. Контроль за продукцией маркированной знаком соответствия государственным стандартам	2
	6	<b>Порядок применения международных стандартов.</b> Научно-техническое сотрудничество. Система качества и её сертификация. Цели и задачи международной сертификации. Порядок применения международных стандартов в России. Приоритетные направления и сектора международной сертификации	2
	7	<b>Государственные стандарты серии ИСО</b>	2
		<b>Практические занятия</b>	<b>24</b>
	1	Оформление заявки на разработку стандарта	2

	2	Правила проведения работ по обновлению национальных стандартов.	2
	3	Правила осуществления отмены национальных стандартов.	2
	4	СНиП 10-01-94 «Система нормативной документации в строительстве». Объекты стандартизации и нормирования в строительстве.	2
	5	Изучение закона РФ «О стандартизации».	2
	6	Изучение закона РФ «О защите прав потребителей».	2
	7	Федеральные нормативные документы и нормативные документы субъектов федерации: СНиП, ГОСТ Р, СП, РДС. Отраслевые нормативные документы: СП, СТО, ЕНиР, ЕРЕР, ФЕР, ТСН. Технический комитет по стандартизации в строительстве (ТКС). Рекомендации по применению нормативных документов.	2
	8	Международные и региональные организации по стандартизации. Получение международных стандартов.	2
	9	Знакомство со структурой Европейского комитета по стандартизации (CEN).	2
	10	Штриховое кодирование информации. Разработка рекламной стратегии при рекламе продаваемых квартир в новом микрорайоне.	2
	11	Изучение структуры Государственных стандартов ГОСТ Р ИСО 9001-96 и ГОСТ Р ИСО 9002-96	2
	12	Итоговое тестирование	2
	<b>Тематика консультаций:</b> «Изучение структуры Национального органа РФ по стандартизации», подготовка сообщения на данную тему. Изучение и конспектирование общих положений разделов III и IV закона РФ «О стандартизации». Изучение правил получения в России международных стандартов. Изучение основных положений ТСН МФ-97 МО. Подготовка сообщения. Изучение структуры Всемирной торговой организации (ВТО) и правил вступления в неё. Знакомство с возможностями программного обеспечения «KEEPCOUNT Склад» для создания штрихового кодирования и оптимизации работы на складе строительных изделий. Изучение и конспектирование общих положений закона РФ «О рекламе». Изучение темы «Имиджевая и сбытовая реклама строительной продукции, наружная реклама, реклама в средствах массовой информации».		1
<b>УП.02.01. Учебная практика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>36</b>
	Определение объемов земляных работы		6
	Определение объемов бетонных и ж/б работ		6
	Определение объемов каменных работ		6
	Определение объемов отделочных работ		6
	Оформление отчетов.		6
	Защита		6
<b>УП.02. 02. Учебная практика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>36</b>
	Инструктаж на рабочем месте, выдача задания		6
	Составление локальной сметы (с применением программного		6

(компьютерная) проектно- сметное дело	комплекса);	
	Составление локальной сметы (с применением программного комплекса);	6
	Составление объектной сметы (с применением программного комплекса);	6
	Составление пояснительной записки	6
	Защита	6
<b>УП.02. 03.</b> <b>Учебная практика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>36</b>
	Инструктаж на рабочем месте, выдача задания	6
		6
		6
		6
		6
	Защита	6
<b>Производственная практика (по профилю специальности) Технологическая практика на рабочем месте</b>		<b>108</b>
<b>Виды работ:</b>		
Ознакомление со строительной организацией, ее производственной базой.		
Участие в проведении всех этапах производственного контроля (входной, пооперационный, приемочный)		
Ознакомление с системой управления охраной труда на предприятии.		
Участие при отпуске материалов и конструкции, лимитировании расходов материалов, с учётом норм.		
Ознакомление с машинами и механизмами, средствами малой механизации, используемыми на строительной площадке.		
Работа на рабочем месте в составе бригады по профилю специальности		
Ознакомление с организацией строительной площадки с учетом требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, технической документации.		
Ознакомление с ППР, рабочими чертежи, сметами, картами трудовых процессов, образцами технической документации, оформляемой при производстве работ.		
Подготовка и оформление отчётных документов по итогам практики		
<b>Всего:</b>		<b>662</b>
Промежуточная аттестация		24
Итого по ПМ.02		686

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке;
  - строительных материалов и изделий;
  - электротехники;
  - инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок
- основ геодезии;
- технологии и организации строительных процессов;
  - безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
  - проектно-сметного дела;
  - оперативного управления деятельностью структурных подразделений, лабораторий;
  - испытания строительных материалов и конструкций;
  - информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

«Основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке»:

- комплект учебно-методической документации;
- демонстрационный комплекс: компьютер, экран, мультимедийный проектор;
- приборы и оборудование для испытания грунтов, определения их физических, деформационных и прочностных свойств;
- коллекции материалов и горных пород.

«Строительных материалов и изделий»:

- комплект учебно-методической документации;
- демонстрационный комплекс: компьютер;
- комплект демонстрационных материалов.

«Электротехники»:

- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника»;
- учебные лабораторные стенды «Электрические цепи и основы электроники» (настольные, ручные, мини модульные ЭЦиОЭ НРМ);
- лабораторные комплексы «Электрический привод», «Электрические аппараты»;

устройство лабораторное по электротехнике

- демонстрационный комплекс на базе интерактивной доски

«Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок»

- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок»
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.
- мультимедиа проектор.

«Основ геодезии»:

- комплект учебно-методической документации;
- комплекты теодолитов: 4Т30;
- комплекты нивелиров: НЗ;
- мерный комплект;

«Технологии и организации строительных процессов»:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия ;
- комплект нормативно-технической документации и информационных технологических материалов;

#### «Проектно-сметное дело»

- комплект учебно-методической документации;
- комплекты сметных нормативов (ГЭСН, ТЕР);
- наглядные пособия (комплект бланков сметной документации ).
- программное обеспечение «Турбосмета»,

#### «Оперативного управления деятельностью структурных подразделений»:

- комплект учебно-методической документации
- демонстрационный комплекс с комплектом демонстрационных материалов

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

#### «Испытания строительных материалов и конструкций»:

- испытательные прессы и машины: разрывные машины, машины для определения опорных реакций балок, другие испытательные машины;
- приборы для измерения точности, плотности строительных материалов и адгезии;
- различные формы для образцов и раствора.

#### «Информационных технологий в профессиональной деятельности»:

лаборатория оснащена современными персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть с выходом в Интернет

дополнительное оборудование: интерактивная доска, лазерный принтер формата А3, графопостроители формата А1, сканер формата А4, Web камера.

Полигоны:

Геодезический

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

### **3.2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **Образовательные технологии.**

Для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся в образовательном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий:

- Компьютерные симуляции;
- Деловые и ролевые игры;
- Разбор конкретных ситуаций;
- Психологические и иные тренинги;
- Групповые дискуссии.

#### **Общие рекомендации по работе со студентами-инвалидами:**

- Поэтапное разъяснение заданий;
- Последовательное выполнение заданий;
- Повторение студентами инструкции к выполнению задания
- Акцентирование внимания на хороших оценках;
- Распределение студентов по парам для выполнения проектов, чтобы один из студентов мог подать пример другому;



- Составление индивидуальных планов, позитивно ориентированных и учитывающих навыки и умения студента;
- Игнорирование незначительных поведенческих нарушений. Разработка мер вмешательства в случае недопустимого поведения, которое является непреднамеренным.

В случае необходимости в каждом учебном помещении колледжа (в лекционных аудиториях, кабинетах для практических занятий, библиотеке и иных помещениях) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 месту для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Оборудование специальных учебных мест предполагает увеличение размера зоны на одно место с учетом эргономичности размещения рабочего места для лиц с ОДА, увеличения ширины прохода между рядами столов.

Учебное оборудование для детей с ОДА (Беспроводной компьютерный джойстик в комплекте с двумя выносными кнопками, Беспроводной ресивер, Беспроводная компьютерная кнопка большая, Беспроводная клавиатура с большими кнопками и разделяющей накладной)

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата, выделены 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для слабовидящих формы (звуковое воспроизведение, укрупненный текст), и позволяют им самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Форма промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования, устно и т.п.). При необходимости рекомендуется предусмотреть для них увеличение времени на подготовку к зачету, а также предоставлять дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

Рекомендуется уделять внимание индивидуальной работе преподавателя с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы.

При реализации образовательной программы образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с нарушениями двигательной (статодинамической) функции, электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема - передачи информации в доступных для них формах.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата необходимо использование альтернативных устройств ввода информации.

Рекомендуется использовать специальные возможности операционных систем, таких как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий при вводе текста, изображения с помощью клавиатуры или мыши.

**Рекомендации по межличностному взаимодействию со студентами с нарушением опорно-двигательного аппарата в образовательном процессе**

При общении с человеком в инвалидной коляске, нужно сделать так, чтобы ваши глаза находились на одном уровне. Например, сразу в начале разговора сесть, если есть возможность, прямо перед человеком в инвалидной коляске.

Инвалидная коляска – неприкосновенное частное пространство. На неё нельзя облакачиваться и толкать. Нельзя начать катить коляску без согласия сидящего в ней. Нужно спросить, необходима ли помощь, прежде чем оказать ее. Необходимо предложить помощь при открытии дверей или наличии в помещениях высоких порогов. Если предложение о помощи принято, необходимо спросить, что нужно делать, четко следуя инструкциям. Передвигать коляску нужно медленно, поскольку она быстро набирает скорость, и неожиданный толчок может привести к потере равновесия.

Всегда необходимо лично убеждаться в доступности мест, где запланированы занятия. Можно предложить старосте группы, где обучается студент-инвалид или студент с ОВЗ, заранее известить его о возможных проблемах с доступностью объекта.

Лица с психическими проблемами могут испытывать эмоциональные расстройства. Если человек, имеющий такие нарушения, расстроен, нужно спросить его спокойно, что можно сделать, чтобы помочь ему. Не следует говорить резко с человеком, имеющим психические нарушения, даже если для этого имеются основания. Если собеседник проявляет дружелюбность, то лицо с ОВЗ будет чувствовать себя спокойно.

При общении с людьми, испытывающими затруднения в речи, не следует:

- перебивать и поправлять. Начинайте говорить только тогда, когда убедитесь, что собеседник закончил свою мысль;
- пытаться ускорить разговор. Необходимо быть готовым к тому, что разговор с человеком с затрудненной речью займет больше времени. Если спешите, лучше договориться об общении в другое время;

Затруднения в речи – не показатель низкого уровня интеллекта человека. Если не понятно, что вам сказали, следует переспросить. Если снова не удалось понять, нужно попросить произнести слово в более медленном темпе, возможно, по буквам. – при возникновении проблем в общении, можно спросить, не хочет ли собеседник использовать другой способ – написать, напечатать. Старайтесь задавать вопросы, которые требуют коротких ответов или кивка.

При общении с людьми с гиперкинезами (непроизвольными движениями тела или конечностей):

- во время разговора не отвлекайтесь на непроизвольные движения собеседника, потому что можете пропустить что-то важное;

Преподаватель должен проявлять педагогический такт, создавать ситуации успеха для студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, своевременно оказывать помощь, развивать веру в собственные силы и возможности.

### **Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Баландина, И.В. Основы материаловедения. Отделочные работы: учебник для СПО / И.В.Баландина. - 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИЦ «Академия», 2016. – 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 «Академия», 2017. – 320с.
9. Проектно-сметное дело: Учебное пособие / Гаврилов Д.А. - М.:Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 352 с
10. 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. – 528с.
11. Столярно-плотничные работы : учеб. пособие / СВ. Фокин, О.Н. Шпортько. — М. :Альфа-М : ИНФРА-М, 2016. — 334 с.
12. Строительные машины: Учебник / Доценко А.И., Дронов В.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М,2018. - 533 с.
13. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : учебник / И.А. Либерман. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 400 с.
14. Технология бетонных работ: Учебное пособие / Стаценко А.С., - 3-е изд., испр -М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с.
15. Черноус, Г.Г. Технология штукатурных работ :учебник для СПО/ Г.Г.Черноус. - 5-е изд. - ИЦ «Академия», 2017. – 240с.

### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Автоматизация технологических процессов и инженерных систем . [Электронный ресурс] : сборник научных трудов, посвященный 50-летию кафедры "Автоматизация инженерно-строительных технологий" / В.А. Завьялов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 96 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16402.html>
2. Зорина, М.А. Разработка технологических карт. [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / М.А. Зорина. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20508.html>
3. Кашкинбаев, И.З. Организация строительного производства. [Электронный ресурс]: методическая разработка / И.З. Кашкинбаев, Т.И. Кашкинбаев. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, Казахский национальный технический университет имени К. И. Сатпаева, 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 строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 24 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60806.html>
9. Радионенко, В.П. Технологические процессы в строительстве. [Электронный ресурс]: курс лекций / В.П. Радионенко. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 251 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30851.html>
10. Рыжевская, М.П. Организация строительного производства. [Электронный ресурс]: учебник / М.П. Рыжевская. — Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 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: <http://www.iprbookshop.ru/58831.html>
13. Сабанчиев, З.М. Справочник технолога и механизатора строительно-монтажных работ / З.М. Сабанчиев, А.Л. Маилян. — Электрон. текстовые данные.— [Электронный ресурс] — Ростов-на-Дону: Феникс, 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: <http://www.iprbookshop.ru/54973.html>
17. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве —[Электронный ресурс]— Режим доступа: <https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/>
18. Юдина, А.Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах. Производство монтажных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Юдина, В.Д. Лихачев. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74387.html>

### 1.2.3. Дополнительные источники:

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.: Стройиздат, 1988. – 752с.: ил.
5. Елизарова, В.А.Технология монтажа каркасно-обшивных конструкций: практикум: учебное пособие для СПО/В.А.Елизарова. - 2-е 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. – 414с.
8. Лукин, А.А. Технология каменных работ: учебное пособие/ А.А.Лукин. - 4-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 304с.
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. – 336с.
11. Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений: учебник для строит. вузов/ В.И.Теличенко, О.М.Терентьев, А.А.Лapidус. – 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.Лapidус, О.М.Терентьев. – М.: «Высшая школа», 2002. – 392с.
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.

#### Отечественные журналы:

1. Водоснабжение и санитарная техника
2. Законодательная и прикладная метрология
3. Наука и жизнь
4. Новости теплоснабжения
5. Прораб
6. Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века
7. Строительство. Новые технологии. Новое оборудование
8. Стройпрофиль
9. Стройка
10. Управление качеством
11. Ценообразование в строительстве
12. Энергосбережение

#### Профессиональные информационные системы:

[www.best-stroy.ru/gost](http://www.best-stroy.ru/gost)  
[www.tyumfair.ru](http://www.tyumfair.ru)  
[www.bronepol.ru](http://www.bronepol.ru)

### **Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Участие в проектировании зданий и сооружений».

### **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов» и специальности **08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»**.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

При реализации адаптированной программы модуля для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата должны быть включены должности специалистов психолого-педагогического сопровождения:

- педагог-психолог,
- социальный педагог,
- тьютор,
- специалист по техническим и программным средствам обучения.

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

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.	-грамотно читает геологическую карту и геологические разрезы; -владеет основными параметрами состава грунтов; определяет состояние грунтов, их свойства, применение; -правильно выбирает типовые методы искусственного понижения уровня грунтовых вод; -грамотно учитывает особенности возведения зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях, в районах с особыми геофизическими условиями;	Экспертная защита лабораторных работ и практических занятий. Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Тестирование. Зачеты по производственной практике. Экзамены по

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определяет свойства основных конструктивных материалов и изделий;</li> <li>- грамотно оценивает качество строительных материалов и изделий;</li> <li>- правильно подбирает состав строительных растворов в соответствии с их назначением;</li> <li>-рационально выбирает источники электроснабжения строительной площадки;</li> <li>-выбирает в соответствии с местными условиями схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям;</li> <li>-читает генеральные топографические планы участков отведенных для строительных объектов;</li> <li>-уверенно выполняет расчеты для перенесения осей зданий и сооружений на местность;</li> <li>- в соответствии с назначением выбирает геодезические приборы и инструменты для перенесения на местность горизонтального угла, проектной отметки, линии с проектным уклоном;</li> <li>-рационально выбирает методику и производит расчеты по проектированию горизонтальной площадки для составления картограммы земляных работ;</li> <li>- правильно классифицирует машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;</li> <li>- грамотно излагает основные сведения о деталях строительных машин, об общем устройстве и процессе работы машин;</li> <li>- уверенно излагает значение подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР)</li> <li>- излагает порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования в соответствии с действующими нормативными документами;</li> <li>-излагает основы организации инвестиционно-строительной деятельности;</li> <li>-читает проектно- сметную документацию;</li> </ul>	<p>междисциплинарным курсам.</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю.</p> <p>:</p>
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует точность и грамотность оформления технологической документации</li> </ul>	
<p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рационально использует технические средства строительных процессов;</li> <li>- в соответствии с технико-экономическими характеристиками производит подбор комплектов строительных машин и средств малой механизации для выполнения различных видов строительных работ;</li> <li>- правильно определяет технические возможности использования строительных машин и оборудования;</li> <li>- рационально выбирает машины для выполнения строительных работ в конкретных производственных условиях;</li> <li>- правильно определяет техническую и эксплуатационную производительность строительных машин;</li> <li>- демонстрирует рациональное применение средств малой механизации;</li> <li>- грамотно излагает правила эксплуатации строительных машин и оборудования;</li> <li>- аргументировано излагает порядок производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с рабочими чертежами, проектом производства работ (ППР), требованиями нормативных документов;</li> <li>- уверенно выбирает методы искусственного понижения уровня грунтовых вод;</li> <li>- в соответствии нормативным требованиям организует работы по приемке и складированию материалов, изделий, конструкций;</li> <li>- объясняет технологии строительных процессов и их особенности при осуществлении строительства, ремонта и реконструкции;</li> <li>- обоснованно использует нормативно-техническую документацию (СНиП, ГОСТ, регламенты и т.д.) на производство и приемку выполняемых работ;</li> <li>- правильно излагает порядок ведения исполнительной документации на объекте;</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно планирует организацию рабочих мест и ведение различных строительных процессов на объекте;</li> <li>-умело осуществляет геодезическое сопровождение выполняемых технологических операций;</li> <li>- правильно объясняет организацию рабочих мест при выполнении различных строительных процессов;</li> <li>-рационально выбирает технические средства строительных процессов;</li> <li>- используя вариантное проектирование, рационально выбирает методы производства СМР в зависимости от условий и вида строительства;</li> <li>-излагает методы производства работ в условиях низких и высоких температур;</li> <li>- демонстрирует точность и скорость чтения чертежей;</li> <li>- использует информационные технологии при разработке технологических документов;</li> <li>- обеспечивает безопасное ведение работ на объекте;</li> <li>-работает с современной методической и сметно-нормативной базой ценообразования в строительстве;</li> <li>-излагает особенности ценообразования в строительной отрасли;</li> <li>-различает виды цен;</li> <li>-выполняет расчеты на основании индексов изменения стоимости строительства;</li> <li>- правильно определяет сметную стоимость СМР по элементам затрат;</li> <li>-уверенно делает анализ структуры сметной стоимости строительно-монтажных работ;</li> <li>- грамотно формирует единичные расценки по видам работ на основании элементных сметных норм;</li> <li>-умело управляет стоимостью материальных и трудовых ресурсов.</li> </ul>	
ПК 2.3. Проводить оперативный учёт объёмов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- с необходимой степенью точности производит обмерные работы;</li> <li>-быстро и точно определяет объёмы выполняемых работ в соответствии с правилами исчисления объёмов выполняемых работ;</li> <li>-правильно определяет расход строительных материалов, изделий и</li> </ul>	

	<p>конструкций по выполняемым работам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно осуществляет списание материалов в соответствии с нормами расхода;</li> <li>- уверенно излагает порядок подготовки документов по расчетам за выполненные работы;</li> <li>- грамотно составляет локальные сметы на строительные, ремонтно- строительные работы различными методами, ручным и автоматизированными способами;</li> <li>-качественно составляет исполнительные сметы на выполненные объемы работ (акт выполненных работ по форме КС-2)</li> </ul>	
<p>ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точно обозначает основные оси на обноске и закрепляет на обноске нулевой горизонт;</li> <li>- читает детальные разбивочные чертежи при производстве земляных, свайных работ и устройстве фундаментов;</li> <li>-качественно выполняет исполнительные съемки подземной и надземной части зданий и сооружений;</li> <li>- выявляет отклонения строительных конструкций от проектного положения и сравнивает их с допусками, указанными в нормативно-технической документации;</li> <li>- производит геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций;</li> <li>- уверенно использует строительные нормы и правила (СНиПы) на производство и приемку строительно-монтажных работ при контроле соответствующих работ;</li> <li>- демонстрирует знание требований, прав и обязанностей органов внешнего надзора (ГАСН, РГТИ и т.д.);</li> <li>- умеет выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ;</li> <li>- используя нормативную базу допустимых отклонений на строительные изделия и конструкции, осуществляет входной контроль поступающих на объект материалов, изделий и конструкций;</li> <li>-определяет порядок ведения операционного контроля качества работ, в соответствии с проектной документацией и требованиями СНиП –</li> </ul>	

	<p>называет перечень актов на скрытые работы для различных видов СМР</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- излагает перечень и содержание документов необходимых для приемки объекта в эксплуатацию;</li> <li>- демонстрирует умение оформлять журналы работ и вести исполнительную документацию;</li> <li>- демонстрирует на примерах оформление документов на приемку работ и исполнительной документации (исполнительные схемы, акты и т.п.).</li> </ul>	
--	--	--

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.

Для осуществления мероприятий текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации студентов-инвалидов и студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения промежуточной аттестации для студентов-инвалидов и студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Особенности проведения промежуточной аттестации для студентов-инвалидов и студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата определяются Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов .

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технологических процессов строительного производства; – оценка эффективности и качества выполнения;	

Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технологических процессов строительного производства	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	работа в профессиональных информационных программах «AutoCAD» «Компас», «Турбосметчик»,	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов	

**1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП. 02  
по ПМ.02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и  
реконструкции строительных объектов  
(базовая подготовка)**

**1.1. Область применения программы**

Примерная программа УП.02 ПМ.02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов (базовая

подготовка) (далее – программа) является частью примерной адаптированной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** (базовая подготовка), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК)

1. Ознакомление со строительной организацией, ее производственной базой.
2. Участие в проведении всех этапах производственного контроля (входной, пооперационный, приемочный)
3. Ознакомление с системой управления охраной труда на предприятии.
4. Участие при отпуске материалов и конструкции, лимитировании расходов материалов, с учётом норм.
5. Ознакомление с машинами и механизмами, средствами малой механизации, используемыми на строительной площадке.
6. Работа на рабочем месте в составе бригады по профилю специальности
7. Ознакомление с организацией строительной площадки с учетом требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, технической документации.
8. Ознакомление с ППР, рабочими чертежами, сметами, картами трудовых процессов, образцами технической документации, оформляемой при производстве работ.
9. Подготовка и оформление отчётных документов по итогам практики

Программа УП.02 может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## **1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями в результате освоения дисциплины обучающийся инвалид или с ограниченными возможностями здоровья и патологией опорно-двигательного аппарата должен иметь:

### **иметь практический опыт:**

Практика для получения производственной (по профилю специальности) профессиональных навыков

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- осуществления планирования деятельности структурных подразделений при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений;
- обеспечения деятельности структурных подразделений;
- контроля деятельности структурных подразделений;
- обеспечения соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов;

### **уметь:**

- планировать последовательность выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов;
- оформлять заявку обеспечения производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми

ресурсами;

- определять содержание учредительных функций на каждом этапе производства;
- составлять предложения по повышению разрядов работникам, комплектованию количественного профессионально-квалификационного состава бригад;
- производить расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работников на участке;
- устанавливать производственные задания;
- проводить производственный инструктаж;
- выдавать и распределять производственные задания между исполнителями работ (бригадами и звеньями);
- делить фронт работ на захватки и делянки;
- закреплять объемы работ за бригадами;
- организовывать выполнение работ в соответствии с графиками и сроками производства работ;
- обеспечивать работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спецодеждой, защитными средствами;
- обеспечивает условия для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки;
- обеспечивать соблюдение законности на производстве;
- защищать свои гражданские, трудовые права в соответствии с правовыми и нормативными документами;
- организовывать оперативный учёт выполнения производственных заданий;
- оформлять документы по учёту рабочего времени, выработки, простоев;
- пользоваться основными нормативными документами по охране труда и охране окружающей среды;
- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- использовать экобиозащитную технику;
- обеспечивать соблюдения рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах;
- проводить аттестацию рабочих мест;
- разрабатывать и осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма;
- вести надзор за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке;
- проводить инструктаж по охране труда работников на рабочем месте в объеме инструкций с записью в журнале инструктажа;

**знать:**

- научно-технические достижения и опыт организации строительного производства;
- научную организацию рабочих мест;
- принципы и методы планирования работ на участке;
- приёмы и методы управления структурными подразделениями, при выполнении ими производственных задач;
- нормативно-техническую и распорядительную документацию по вопросам организации деятельности строительных участков;
- формы организации труда рабочих;
- общие принципы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ;
- гражданское, трудовое, административное законодательство;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

- действующее положение по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы);
- нормативные документы, определяющие права, обязанности и ответственность руководителей и работников;
- формы и методы стимулирования коллективов и отдельных работников;
- основные нормативные и законодательные акты в области охраны труда и окружающей среды;
- инженерные решения по технике безопасности при использовании строительных машин и оборудования;
- требования по аттестации рабочих мест;
- основы пожарной безопасности;
- методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;
- технику безопасности при производстве работ;
- организацию производственной санитарии и гигиены.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02

Результатом освоения учебной практики является овладение обучающимися инвалидом или обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и патологией опорно-двигательного аппарата профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
ПК 2.2.	Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.
ПК 2.3.	Проводить оперативный учёт объёмов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.
ПК 2.4.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.



### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УП.02

#### 3.1. Тематический план УП.02 базовой подготовки

Код Профессио- нальных компетенци й	Наименования учебной практики*	Все го час ов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельн ая работа обучающегося		Учебна я, часов	Производс твенная (по профилю специальн ости),** часов
			Всег о, часо в	в т.ч. лабо рато рные рабо ты и прак тиче ские заня тия, часов	в т.ч., курсо вая работа (проект), часов	Всег о, часо в	в т.ч., курсова я работа (проект) , часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
УП.02	Учебная практика	36						36	
УП.02	Учебная практика	36						72	
Всего:		72						108	

### 3.2. Содержание обучения по УП.02

Наименование разделов производственной (по профилю специальности) практики	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>УП.02</b>		<b>72</b>	
<b>УП.02.01. Учебная практика</b>	Определение объемов земляных работы	6	
	Определение объемов бетонных и ж/б работ	6	
	Определение объемов каменных работ	6	
	Определение объемов отделочных работ	6	
	Оформление отчетов.	6	
	Защита	6	
<b>УП.02.02. Учебная практика</b> (компьютерная) проектно-сметное дело	Инструктаж на рабочем месте, выдача задания	12	
	Составление локальной сметы (с применением программного комплекса);	12	
	Составление локальной сметы (с применением программного комплекса);	12	
	Составление объектной сметы (с применением программного комплекса);	12	
	Составление пояснительной записки	12	
	Защита выполненных работ	12	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УП.02

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Строительных материалов и изделий» и лабораторий «Испытания строительных материалов и конструкций», «Информационных технологий в профессиональной деятельности», мастерских.

#### Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

Строительных материалов и изделий

-демонстрационный комплекс: компьютер, экран, мультимедийный проектор, комплект демонстрационных материалов.

#### Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

Испытания строительных материалов и контактные прессы и машины: разрывные машины, машины для определения опорных реакций балок, другие испытательные машины

-приборы для измерения точности, плотности строительных материалов и адгезии

-различные формы для образцов.

Оборудование в мастерских и рабочих мест

-ручной инструмент приспособления для отделки поверхностей

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику УП.О2 (по профилю и специальности), которую рекомендуется проводить рассредоточено.

#### **4.2. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение учебной практики является необходимым условием для получения первичных профессиональных навыков

## 5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ УП.02

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Выполнять работы .	<ul style="list-style-type: none"> <li>-подготавливать поверхность</li> <li>-приготавливать растворы и сухие смеси;</li> <li>-насекать поверхность и пробивать отверстия с постановкой пробок;</li> <li>-выполнять под руководством и совместно</li> <li>-определять по внешним признакам пригодность применяемых материалов и растворов;</li> <li>-применять передовые методы штукатурных работ, организации труда и рабочего места;</li> <li>-предупреждать и устранять брак;</li> <li>-экономно расходовать сырьё и материалы;</li> <li>-выполнять правила техники безопасности.</li> </ul>	<p>Защита отчетов по практическим занятиям и Тестирование.</p> <p>Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Зачеты по учебной практике профессионального модуля.</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю.</p>

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.

Для осуществления мероприятий текущего контроля успеваемости, студентов-инвалидов и студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Особенности проведения промежуточной аттестации для студентов-инвалидов и студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата определяются Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов .

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования зданий и сооружений;</li> <li>– оценка эффективности и качества выполнения;</li> </ul>	

задач, оценивать их эффективность и качество		
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектирования зданий и сооружений	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– применение САПР в области проектирования зданий и сооружений	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области проектирования зданий и сооружений	

Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	
--	---	--

## 6. Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

##### Учебники

1. В.В.Бузырин, М.Н. Юденко. Управление качеством в строительстве.- М.:ГИОРД,2018.
2. И.А.Синянский, Н.И.Манешина. Проектно-сметное дело.-М.:Академия,2018.
3. Е.Н.Попова.Проектно-сметное дело.Ростов-на-Дону:Феникс,2018.
4. Ардзинов В. Д.Ценообразование и составление смет в строительстве. – СПб.: Питер, 2018
5. В.Т.Батиенков, Г.Я. Чернобровкин, А.Д.Кирнев. Технология и организация строительства. Управление качеством в вопросах и ответах/ - Ростов н/Д.: Феникс, 2018.
6. С. А. Волков, В.Я.Крикун. Строительные машины и средства малой механизации.- М.:Академия,2018
7. Л.В.Погодина. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок. -М.: Дашков и Ко, 2018.
8. В.А. Бейербах. Инженерные сети, подготовка территорий и зданий, Ростов н/Д: Феникс, 2018.
9. Платов Н. А. Основы инженерной геологии. – М.: Инфра-М.2018г.
10. Ю.Г.Барабанщиков. Строительные материалы и изделия. -М.: Академия,2018.
11. Попов К. Н., Каддо М. Б. Строительные материалы и изделия. – М.: Высшая школа, 2016 г.
12. Серов В.М. Организация и управление в строительстве: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/В.М.Серов, Н.А. Нестерова, А.В.Серов. - М.: Издательский центр «Академия»,2016 г.
13. Г.К.Соколов, В.В. Филатов, Г.К.Соколов. Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ: - М.: Академия, 2018.
14. Соснин Ю.П. Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений. 2-е изд., испр, М, Высшая школа, 2018 г.
15. М.С.Данилкин, И.А Мартыненко, И.А.Капралов. Технология и организация строительного производства.

#### Нормативно-техническая литература:

1. ГОСТ 12.1.009-76 ССБТ. Электробезопасность. Термины и определения
2. ГОСТ 12.1.035-81 ССБТ. Оборудование для дуговой и контактной электросварки. Допустимые уровни шума и методы измерения.
3. ГОСТ 21.508 – 93 СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.
4. ГОСТ 5180-84. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик

5. ГОСТ 25100-95. Грунты. Классификация
6. ГСН 81-05-01-2001. Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений. Госстрой России. - М., 2001
7. ГСН 81-05-02-2001. Сборник. Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время.
8. ГЭСН - 2001. Государственные элементные сметные нормы на общестроительные работы.
9. ГЭСН-2001-46. Работы при реконструкции зданий и сооружений. Госстрой России.
10. МДС 12-19.2016 Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях
11. МДС 81-35.2004 Методика определения стоимости строительства продукции на территории Российской Федерации. Госстроя России.
12. МДС 81-3.99. Методические указания по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств.
13. МДС 81-25.2001. Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве.
14. МДС 81-33.2004. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве.
15. МДС 83-1.99. Методические рекомендации по определению размера средств на оплату труда в договорных ценах и сметах на строительство и оплате труда работников строительно-монтажных и ремонтно-строительных организаций.
16. МИ 1317-86. ГСИ. Результаты и характеристики погрешности измерений. Формы представления. Способы использования при испытаниях образцов продукции и контроле их параметров
17. СНиП 3.01.03 – 84 Геодезические работы в строительстве
18. СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты
19. СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции
20. СНиП 3.04.01-87 Изоляционные и отделочные покрытия
21. СНиП 3.05.04-85\* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации
22. СНиП 3.05.03-85 Тепловые сети
23. СНиП 11.-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
24. СНиП 12-01-2004 Организация строительства
25. СНиП 12.03.2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие положения
26. СНиП 12.04.2004 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство
27. СП 11.-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.

#### Справочники:

1. Ю.И.Киреева, Современные строительные материалы и изделия.- Ростов н/Д Феникс. 2018.
2. Бадьин Г.М. Справочник технолога-строителя. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018 г.
3. Белецкий Б. Ф., Булгакова И. Г. Строительные машины и оборудование: Справочное пособие для производителей-механизаторов, инженерно-технических работников строительных организаций, а также студентов строительных вузов, факультетов и техникумов. – Ростов н/Д: Феникс, 2017 г.
4. Основин В. Н., Шуляков Л.В., Дубяго Д. С. Справочник по строительным материалам и изделиям. Ростов н/Д Феникс. 2017г.
5. Справочник по геодезическим работам в строительно-монтажном производстве (Под ред. Ю.В. Полищука – М.: Высшая школа, 2016)
6. Справочник мастера-строителя: справочник/ Ю.Ф.Симионов [и др.] .- Изд. 2-е, стереотип.- Ростов н/Д: Феникс, 2018 г.

7. Справочник по строительству: нормативы, правила, документы. /сост.Е.Н. Романенкова. - М.: Проспект, 2018
8. Справочник современного строителя/ Л.Р.Маилян [и др.]; под общ.ред. Л.Р.Маиляна.-. - Ростовн/д: Феникс,2016 г.
9. Справочник современного технолога строительного производства/ под общ. ред. Л.Р. Маиляна. – Ростов н/Д: Феникс, 2018 г.

Дополнительные источники:

Учебники

1. Аристов О.В. Управление качеством: М.: ИНФРА-М, 2018.
2. Гаврилов Д.А. Проектно-сметное дело: .- М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2018.
3. Морозова Н.Ю., Николаевская И.А., Горлопанова Л.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок. , Academia, 2018.
4. Айрапетов Г. А. Строительные материалы. Ростов н/Д Феникс 2016 .
5. Ананьев. В. П. Потапов Д. А. Инженерная геология. Москва. Высшая школа. 2017г.
6. Афоница А.В. Охрана труда в строительстве: Законодательные и нормативные акты с комментариями – -Л.: Омега – Л, 2018г.
- 7.Бондарев В. П. Геология. Практикум. – М.: Форум-Инфра. 2016г.
8. Гончаров А.А. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Академия, 2016
9. Добронравов С. С. Строительные машины и основы автоматизации: Учебник для строительных вузов / С. С. Добронравов, В. Г. Дронов – М.: Высшая школа, 2016
10. Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в строительстве: Учебник для нач. проф. Образования. – М.: ПрофОбрИздат, 2016
11. Короновский Н. В., Ясаманов Н. А.. Геология. М .: АСАСЕМА. 2016г.
12. Михайлова Н., Васильев В., Миронов К. Современные строительные материалы и товары. М.: Эксмо. 2016
13. Попов К.Н., Каддо М. Б., Кульков О. В. Оценка качества строительных материалов. Москва. Инфра-М. 2017г
14. Попов Л. Н., Попов Н. Л. Лабораторные работы по дисциплине «Строительные материалы и изделия» – М.: Инфра-М. 2017г.
15. Пособие по безопасному проведению погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ. – М: Изд-во НЦ ЭНАС, 2016. г
16. Пособие по безопасной работе на высоте. – М: Изд-во НЦ ЭНАС, 2018г.
17. Пособие по пожарной безопасности. – М: Изд-во НЦ ЭНАС, 2018
18. Сварочные работы: Практическое пособие для электрогазосварщика/Сост. Е.М. Костенко. - М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2017 г.
19. Соколова Т.Н., Рудская Л.А., Соколов А.Л. Архитектурные обмеры/
20. Соколова Т.Н., Рудская Л.А., Соколов А.Л.-М.:«Архитектура-С»,2016 г.
21. Степанов И.С. Экономика строительства. - М.: «Юрайт», 2016
22. Под ред. П.В.Горячкина. Составление смет в строительстве на основе сметно- нормативной базы 2001 года, Практическое пособие, Санкт-Петербург, ООО «РЦЭС», 2016 г.
23. Теличенко. В.И. Технология возведения зданий и сооружений / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус.-М.: Высшая школа, 2016. г.
24. Терентьев О.М., Теличенко В.А., Лапидус А.А. Технология строительных процессов:Учебное пособие/ О.М.Терентьев и др.- Ростов н/Д: Феникс, 2018 г.
25. Чернышев С. Н., Ревелис И. Л., Чумаченко А. Н. Задачи и упражнения по инженерной геологии. Москва. Высшая школа. 2017г.
26. Ширяев С. А., Гудков В. А., Миротин Л. Б. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства: учебник для вузов. Под ред. Ширяева. – М.: Горячая линия – Телеком, 2018



27. Хаметов Т.И. «Геодезическое обеспечение проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружения» Москва, Высшая школа, 2017г.
28. Юндин А. Н. Современные отделочные и облицовочные материалы. Ростов н/Д. Феникс. 2017г.

Отечественные журналы:

13. Водоснабжение и санитарная техника
14. Законодательная и прикладная метрология
15. Наука и жизнь
16. Новости теплоснабжения
17. Прораб
18. Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века
19. Строительство. Новые технологии. Новое оборудование
20. Стройпрофиль
21. Стройка
22. Управление качеством
23. Ценообразование в строительстве
24. Энергосбережение

Профессиональные информационные системы:

[www.best-stroy.ru/gost](http://www.best-stroy.ru/gost)

[www.tyumfair.ru](http://www.tyumfair.ru)

[www.bronopol.ru](http://www.bronopol.ru)

## **1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **ПП. 02**

**(производственная практика по профилю специальности)**

**по ПМ.02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов**

**(базовая подготовка)**

#### **1.1. Область применения примерной программы**

Примерная программа **ПП.02 (производственная практика по профилю специальности) ПМ.02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов (базовая подготовка)** (далее – программа) является частью примерной адаптированной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовая подготовка)**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК)

1.Ознакомление со строительной организацией, ее производственной базой.

2.Участие в проведении всех этапах производственного контроля (входной, пооперационный, приемочный)

3. Ознакомление с системой управления охраной труда на предприятии.
4. Участие при отпуске материалов и конструкции, лимитировании расходов материалов, с учётом норм.
5. Ознакомление с машинами и механизмами, средствами малой механизации, используемыми на строительной площадке.
6. Работа на рабочем месте в составе бригады по профилю специальности
7. Ознакомление с организацией строительной площадки с учетом требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, технической документации.
8. Ознакомление с ППР, рабочими чертежами, сметами, картами трудовых процессов, образцами технической документации, оформляемой при производстве работ.
9. Подготовка и оформление отчётных документов по итогам практики

Программа ПП.02 может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## **1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями в результате освоения дисциплины обучающийся инвалид или с ограниченными возможностями здоровья и патологией опорно-двигательного аппарата должен иметь:

### **иметь практический опыт:**

Практика для получения производственной (по профилю специальности) профессиональных навыков

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- осуществления планирования деятельности структурных подразделений при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений;
- обеспечения деятельности структурных подразделений;
- контроля деятельности структурных подразделений;
- обеспечения соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов;

### **уметь:**

- планировать последовательность выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов;
- оформлять заявку обеспечения производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами;
- определять содержание учредительных функций на каждом этапе производства;
- составлять предложения по повышению разрядов работникам, комплектованию количественного профессионально-квалификационного состава бригад;
- производить расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работников на участке;
- устанавливать производственные задания;
- проводить производственный инструктаж;

- выдавать и распределять производственные задания между исполнителями работ (бригадами и звеньями);
- делить фронт работ на захватки и делянки;
- закреплять объемы работ за бригадами;
- организовывать выполнение работ в соответствии с графиками и сроками производства работ;
- обеспечивать работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спецодеждой, защитными средствами;
- обеспечивает условия для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки;
- обеспечивать соблюдение законности на производстве;
- защищать свои гражданские, трудовые права в соответствии с правовыми и нормативными документами;
- организовывать оперативный учёт выполнения производственных заданий;
- оформлять документы по учёту рабочего времени, выработки, простоев;
- пользоваться основными нормативными документами по охране труда и охране окружающей среды;
- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- использовать экипозащитную технику;
- обеспечивать соблюдения рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах;
- проводить аттестацию рабочих мест;
- разрабатывать и осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма;
- вести надзор за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке;
- проводить инструктаж по охране труда работников на рабочем месте в объеме инструкций с записью в журнале инструктажа;

**знать:**

- научно-технические достижения и опыт организации строительного производства;
- научную организацию рабочих мест;
- принципы и методы планирования работ на участке;
- приёмы и методы управления структурными подразделениями, при выполнении ими производственных задач;
- нормативно-техническую и распорядительную документацию по вопросам организации деятельности строительных участков;
- формы организации труда рабочих;
- общие принципы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ;
- гражданское, трудовое, административное законодательство;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- действующее положение по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы);
- нормативные документы, определяющие права, обязанности и ответственность руководителей и работников;
- формы и методы стимулирования коллективов и отдельных работников;
- основные нормативные и законодательные акты в области охраны труда и окружающей среды;

- инженерные решения по технике безопасности при использовании строительных машин и оборудования;
- требования по аттестации рабочих мест;
- основы пожарной безопасности;
- методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;
- технику безопасности при производстве работ;
- организацию производственной санитарии и гигиены.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.02 ПО ПМ.02

Результатом освоения производственной практики является овладение обучающимися инвалидом или обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и патологией опорно-двигательного аппарата видом профессиональной деятельности (ВПД), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
ПК 2.2.	Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.
ПК 2.3.	Проводить оперативный учёт объёмов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.
ПК 2.4.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПП.02

#### 3.1. Тематический план базовой подготовки

Код Профессио- нальных компетенци й	Наименования учебной практики*	Все го час ов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельн ая работа обучающегося		Учебна я, часов	Производс твенная (по профилю специальн ости),** часов
			Всег о, часо в	в т.ч. лабо рато рные рабо ты и прак тиче ские заня тия, часов	в т.ч., курсо вая работа (проект), часов	Всег о, часо в	в т.ч., курсова я работа (проект) , часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПП.02	Производствен ная практика по профилю специальности	252	252						108
Всего:									108

### 3.2. Содержание обучения по ПП.02

Наименование разделов производственной (по профилю специальности) практики	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>ПП.02</b> производственная Практика (по профилю специальности) по выполнению строительных работ		<b>108</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Ознакомление со строительной организацией, и ее производственной базой</b>	1.Ознакомление с производством	1	
	2.Ознакомление с производственной базой	1	
	3.Ознакомление с строительными материалами	1	
	4.Ознакомление с технологическим процессом	1	
	5.Ознакомление с объемом работ	1	
	6.Ознакомление с технологией производство	1	
	7.Ознакомление с составлением технологических схем	1	
	8.Ознакомление с изучением номенклатуры	1	
	9.Ознакомление с организацией склада	1	
	10.Ознакомление с порядком приема материала	1	
	11.Ознакомление с порядком отпуска материала	1	
	12.Ознакомление с порядком расхода материала	1	
	13.Ознакомление с основными видами потребителя	1	
	14.Ознакомление с хранением на складе	1	
	15.Ознакомление с порядком перевозок	1	
	16.Ознакомление с порядками разгрузки	1	
	17.Ознакомление с документальным оформлением документов	1	
	18.Ознакомление с расходом материала	1	
	19.Ознакомление с формой эксплуатации машин	1	
	20.Ознакомление с документами	1	
	21.Ознакомление с организацией и оплатой	1	

	труда		
	22.Ознакомление с документами по оформлению переводов	1	
	23.Ознакомление с системой оплаты труда	1	
	24.Ознакомление с обеспечением строительной конструкции	1	
	25.Ознакомление с выявлением дефектов	1	
	26.Ознакомление с принятием мер по устранению дефектов	1	
	27.Ознакомление с документацией	1	
	28.Ознакомление с рабочими чертежами	1	
<b>Тема 1.2. Участие в проведении всех этапов производственного контроля (выходной, кооперационный, приёмочный)</b>	1.Контроль за материалом	1	
	2.Изучение системы контроля	1	
	3.Контроль качества работ	1	
	4.Выполнение норм	1	
	5.Попрядок производственного контроля	1	
	6.Обеспечение требуемого качества	1	
	7.Проекты производства	1	
	8.Технологические карты	1	
	9.Изучение технологий	1	
	10.Стоительно-монтажные работы	1	
	11.Квалификация строительного производства	1	
	12.Состав бригады	1	
	13.Численный состав	1	
	14.Занятость на строительных объектах	1	
	15.Системы оплаты	1	
	16.Права и обязанности бригады	1	
	17.Ознакомление с рабочими чертежами	1	
	18.Ознакомление с документами	1	
	19.Прием материалов	1	
	20.Контроль материалов	1	
	21.Составление отчета	1	
	22.Оформление табеля	1	
	23.Оформление ведомостей	1	
	24.Списание материалов	1	
	25.Списание используемых инструментов	1	
	26.Заполнение акта списания	1	
	27.Заполнение актов	1	
	28.Расчет операции бригад	1	
	29.Расчет штукатурных работ	1	
	30.Расчет плиточных работ	1	
	31.Расчет разных видов	1	
	32.План выполнения малярных работ	1	
<b>Тема 1.3. Участие при отпуске материалов и</b>	1.Введение дневника	1	
	2.Отметка выдаваемых материалов	1	
	3.Заполнение табелей	1	



<b>конструкций, расходов материалов с учётом норм</b>	4.Заполнение актов	1	
	5.Акты	1	
	6.Списание по расходам	1	
	7.Выверка материалов	1	
	8.Составление нарядов	1	
	9.Составление нарядов по ремонтным работам	1	
	10.Составление нарядов по штукатурным работам	1	
	11. Составление нарядов по облицовке гипсокартонном	1	
	12.Расчет битумным материалов	1	
	13.Расчет операций бригад	1	
	14.Заполнение табелей	1	
	15.Система оплат по-бригадно	1	
	16.Расход материалов по оштукатуриванию	1	
	17.Ознакомление с расходной ведомостью материалов	1	
	18.Списание материалов	1	
	19.Доставка материалов	1	
	20.Заполнение актов	1	
	21.Списание материалов	1	
	22.Заполнение тетрадей	1	
	23.Контрольные материалы	1	
	24.Подсчет объема выполненных работ	1	
	25.Отпуск материала	1	
	26.Учёт книги записей	1	
	27.Контроль качества	1	
	28.Введение дневника	1	
	29.Заполнение актов на списание	1	
	30.Запись в тетрадь	1	
	31.Оформление табелей	1	
	32.Заполнение ведомостей	1	
	33.Заполнение актов	1	
	34.Изучение новых технологий	1	
	35.Описание используемых инструментов	1	
	36. Составление отчёта	1	
	37. Выверка материалов, приём материалов	1	
	38.Списание по расходным ведомостям	1	
	39. Заполнение акта на списание	1	
<b>Тема 1.4. Ознакомление с машинами и механизмами, средствами малой механизации</b>	1.Ознакомление с материалами и механизмами	1	
	2.Ознакомление с порядком разгрузок	1	

используемой на строительной площадке			
<b>Тема 1.6.</b> <b>Работа на рабочем месте в составе бригады по профилю и специальности</b>	1.Виды ремонтных работ	1	
	2.Изучение новых технологий	1	
	3.Состав бригады маляров	1	
<b>Тема 1.7</b> <b>Ознакомление с организацией строительной площадки с учётом требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, Технической документации</b>	1.Требования техники безопасности	1	
<b>Тема 1.8.</b> <b>Ознакомление с СППР рабочими чертежами, сметам, картами трудовых процессов, образцами технической документации оформляемой при производстве работ</b>	1. Разбор чертежей и их чтение	1	
<b>Тема 1.9.</b> <b>Подготовка и оформление отчетных документов по итогам практики</b>	1. Введение дневника	1	
	2.Составление отчёта	1	
	3.Итоговое тестирование	1	

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПП.02**

##### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Строительных материалов и изделий» и лабораторий «Испытания строительных материалов и конструкций», «Информационных технологий в профессиональной деятельности», мастерских.

##### **Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:**

Строительных материалов и изделий

-демонстрационный комплекс: компьютер, экран, мультимедийный проектор, комплект демонстрационных материалов.

##### **Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:**

Испытания строительных материалов и контактные прессы и машины: разрывные машины, машины для определения опорных реакций балок, другие испытательные машины  
 -приборы для измерения точности, плотности строительных материалов и адгезии  
 -различные формы для образцов.

Оборудование в мастерских и рабочих мест  
 -ручной инструмент приспособления для отделки поверхностей

При необходимости для прохождения инвалидами практики создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями приказа Минтруда России от 19.11.2013 г. № 685н «Об утверждении основных требований к оснащению (оборудованию) специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности».

Производственная практика проводится в организациях (учреждениях) соответствующего профиля (направления деятельности) на основе договоров между организацией и образовательным учреждением.

Производственная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла.

При необходимости в соответствии с индивидуальным учебным графиком, разработанным для конкретного обучающегося с нарушениями опорно-двигательного аппарата, сроки освоения программы производственной практики могут быть увеличены при сохранении

общей трудоемкости. При определении мест прохождения обучающимся инвалидом производственной практики учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения инвалидами практики создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями приказа Минтруда России от 19.11.2013 г. № 685н «Об утверждении основных требований к оснащению (оборудованию) специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности».

#### **4.2. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение производственной практики является необходимым условием для получения первичных профессиональных навыков

### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.02**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Выполнять работы .	-подготавливать поверхность -приготавливать растворы и сухие смеси; -насекать поверхность и пробивать отверстия с постановкой пробок;	Защита отчетов по практическим занятиям и Тестирование.

	-выполнять под руководством и совместно -определять по внешним признакам пригодность применяемых материалов и растворов; -применять передовые методы штукатурных работ, организации труда и рабочего места; -предупреждать и устранять брак; -экономно расходовать сырьё и материалы; -выполнять правила техники безопасности.	Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Зачеты по учебной практике профессионального модуля. Квалификационный экзамен по модулю.
--	---	--

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.

Для осуществления мероприятий текущего контроля успеваемости, студентов-инвалидов и студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Особенности проведения промежуточной аттестации для студентов-инвалидов и студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата определяются Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов .

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования зданий и сооружений; – оценка эффективности и качества выполнения;	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектирования зданий и сооружений	

Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>– использование различных источников, включая электронные</li> </ul>	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– применение САПР в области проектирования зданий и сооружений	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области проектирования зданий и сооружений	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	

## **6. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

Учебники

- О.В, Георгиевский. Строительные чертежи.-М.:Архитектура-С,2015.
- Т. Г Маклакова., С. М. Нанасова .Конструкции гражданских зданий.— М. АСВ, 2016
- И. А.. Шерешевский Конструирование гражданских зданий—М .: Архитектура С, 2016.
- А. З.. Абуханов. Основы архитектуры зданий и сооружений.— Р. : Феникс, 2015.
- Белиба В. Ю. Архитектура зданий. — Р.:Феникс, 2015.
- А.Ф.Юдина. Строительство жилых и общественных зданий.-М.:Академия,2016.
- С.А. Болотин Организация строительного производства —М.: Academia, 2015
- Д. П. Волков, В.Я.Крикун Строительные машины и средства малой механизации: — М.: Академия, 2015.
- К. Н Попов., М. Б. Каддо. Строительные материалы и изделия. — М.: Высшая школа. 2016 г.
- В.М. Серов. Организация и управление в строительстве: /В.М.Серов, Н.А. Нестерова, А.В.Серов. - М.: Академия,2016.
- В.И.Сетков, Е.П. Сербин. Строительные конструкции.— М.: ИНФРА-М,2017.
- А.С. Стаценко Технология строительного производства/ А.С. Стаценко. — Ростов н/Д: Феникс, 2015
- О.М. Терентьев, В.А.Теличенко, А.А. Лапидус Технология строительных процессов Ростов н/Д: Феникс, 2016.

#### **Нормативно-техническая литература**

- ГОСТ Р 21.1101-2009 - СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
- ГОСТ 21.508-93СПДС Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и гражданских объектов.
- МДС 12-17.2004 Методическое пособие к СП 12-133-2000 «Безопасность труда в строительстве. Положение о порядке аттестации рабочих мест по условиям труда в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве»
- МДС 12-19.2004 «Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях»
- СНиП 2.08.02-89\* Общественные здания и сооружения
- СНиП 3.04.01-87 Изоляционные и отделочные покрытия
- СНиП 11.-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
- СНиП 12-01-2004 Организация строительства
- СНиП 12.03.2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1.Общие положения
- СНиП 12.04.2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство
- СНиП 21-01-97\*. Противопожарная безопасность зданий и сооружений.
- СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения
- СП 12-136-2002 Решение по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ

#### **Справочники:**

- Г.М. Бадьин. Справочник технолога- строителя. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016
- Б. Ф. Белецкий Строительные машины и оборудование: Справочное пособие для производителей-механизаторов, инженерно-технических работников строительных

организаций, а также студентов строительных вузов, факультетов и техникумов. / Белецкий Б. Ф., Булгакова И. Г. Издание второе, переработанное и дополненное – Ростов н/Д: Феникс, 2015

- В. Н.Основы, Л.В.Шуляков, Д. С. Дубяго .Справочник по строительным материалам и изделиям. Ростов н/Д Феникс. 2015

- Справочник мастера-строителя: справочник/ Ю.Ф. Симионов [и др.] .- Изд. 2-е, стереотип.- Ростов н/Д: Феникс, 2016

- Справочник современного строителя/ Л.Р. Маилян [и др.]; под общ. ред. Л.Р. Маиляна. – Ростов н/Д: Феникс, 2016.

***Дополнительные источники:***

1. Г. А. Айрапетов Строительные материалы. Ростов н/Д: Феникс, 2015

2. С. А.Волков, С. А. Евтюков. Строительные машины: – СПб.: ДНК, 2008

3. Промышленные и гражданские здания . Под ред. А.Ф. Гаевого. – Подольск: Полиграфия, 2015

4. Л. Н.Попов, Н. Л. Попов. Лабораторные работы по дисциплине «Строительные материалы и изделия» – М.: Инфра-М. 2015

5. А. Н. Юндин .Современные отделочные и облицовочные материалы. Ростов н/Д. Феникс, 2015.

***Профессиональные информационные системы***

[www.best-stroy.ru/gost](http://www.best-stroy.ru/gost)

[www.tyumfair.ru](http://www.tyumfair.ru)