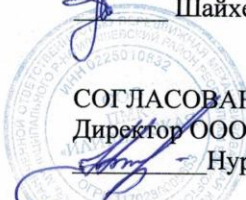


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
БАШКИРСКИЙ АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УПР
Шайхетдинов А.А.



СОГЛАСОВАНО
Директор ООО ПМК «Илишевская»
Нурмухаметов Р.Ф.

РАССМОТРЕНО
на заседании метод. комиссии
профессиональных дисциплин
«31» августа 2023 г.
Протокол № 1



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ БАТК
Гумеров Р.Н.
Приказ № 358 от «31» августа 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ БЕТОННЫХ И
ОПАЛУБОЧНЫХ РАБОТ**

по профессии среднего профессионального образования

08.01.27 «Мастер общестроительных работ».

срок обучения 1 год 10 месяцев

2023 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
БАШКИРСКИЙ АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УПР
_____ Шайхетдинов А.А.
«31»августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ БАТК
_____ Гумеров Р.Н.
Пр.№ 358 «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО ПМК «Илишевская»
_____ Нурмухаметов Р.Ф.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ БЕТОННЫХ И
ОПАЛУБОЧНЫХ РАБОТ**

по профессии среднего профессионального образования

08.01.27 «Мастер общестроительных работ».

срок обучения 1 год 10 месяцев

2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.01.27 Мастер общестроительных работ, утвержденного приказом Министерства просвещения России от 18 мая 2022 г. № 342 и зарегистрированного в Минюсте России 10 июня 2022 г. № 68835.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Башкирский аграрно-технологический колледж (ГБПОУ БАТК).

Разработчики:

Шайхетдинов А.А. – заместитель директора УПР

Муслухов Р.Р. – преподаватель дисциплин профессионального цикла.

РАССМОТРЕНО

На заседании метод. совета

«31» августа 2023г. Протокол № 1

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМн.01 ВЫПОЛНЕНИЕ БЕТОННЫХ И ОПАЛУБОЧНЫХ РАБОТ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение бетонных и опалубочных работ» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение бетонных и опалубочных работ
ПК 2.1	Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных и опалубочных работ
ПК 2.2	Производить бетонные работы различной сложности
ПК 2.3	Контролировать качество бетонных и железобетонных работ
ПК 2.4	Выполнять ремонт бетонных и железобетонных конструкций

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	выполнения подготовительных работ при производстве бетонных и опалубочных работ; производства бетонных работ различной сложности; контроля качества бетонных и железобетонных работ; выполнения ремонта бетонных и железобетонных конструкций.
Уметь	выполнять подготовительные этапы работы при выполнении опалубочных

	<p>работ;</p> <p>выполнять подготовительные этапы работы при выполнении бетонных работ;</p> <p>выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для бетонных и опалубочных работ;</p> <p>подбирать инструменты, приспособления и материалы, применяемые для ремонта бетонных и железобетонных конструкций;</p> <p>читать рабочие чертежи и схемы производства бетонных работ и опалубочных работ;</p> <p>применять технологии выполнения бетонных работ;</p> <p>применять технологии выполнения опалубочных работ;</p> <p>приготавливать бетонную смесь по заданному составу ручным и механизированным способом;</p> <p>изготавливать, ремонтировать и собирать различные виды опалубки;</p> <p>экономно расходовать ресурсы: воду, электроэнергию, тепло;</p> <p>рассчитывать количество строительных материалов для выполнения бетонных и опалубочных работ: работ;</p> <p>контролировать и устранять дефекты выполнения опалубочных работ;</p> <p>контролировать качество выполнения бетонных и железобетонных работ;</p> <p>оценивать безопасность условий в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормативами охраны труда;</p> <p>соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении бетонных и опалубочных работ.</p>
Знать	<p>подготовительные этапы при выполнении опалубочных работ;</p> <p>подготовительные этапы при выполнении бетонных работ;</p> <p>виды, назначение и принцип действия инструментов, приспособлений и инвентаря, машин и механизмов для бетонных и опалубочных работ;</p> <p>правила чтения рабочих чертежей и схем производства бетонных работ и опалубочных работ;</p> <p>технологии выполнения бетонных работ;</p> <p>технологии выполнения опалубочных работ</p> <p>составы бетонной смеси для приготовления ручным и механизированным способом;</p> <p>назначение и виды опалубки;</p> <p>способы изготовления, ремонта и сборки опалубки различных видов;</p> <p>виды, назначение контрольно-измерительных инструментов и приборов и способы работы с ними;</p> <p>виды дефектов и способы контроля качества бетонных и железобетонных конструкций;</p> <p>правила подсчета объемов бетонных работ с учетом расхода материалов на заданный объем работ;</p> <p>правила санитарно-гигиенические нормативы и нормативы охраны труда;</p> <p>требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении бетонных и опалубочных работ.</p>

1.2. Особенности реализации рабочей программы учебной дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются условия для освоения рабочей программы с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких студентов (далее - индивидуальные особенности).

При освоении программы учебной дисциплины обеспечивается соблюдение следующих требований:

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего студентам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем);
- пользование необходимыми студентам техническими средствами при освоении программы учебной дисциплины с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа студентов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при освоении программы учебной дисциплины обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий студентов с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о выполнении задания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;
- студентам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студентам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- задания для выполнения, а также инструкция о выполнении задания оформляются увеличенным шрифтом;
- в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования;
 - по их желанию устное задание может выполняться/проводиться в письменной форме;
- д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

– по их желанию задание может выполняться/проводиться в устной форме.

Для студентов инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья может предусматриваться индивидуальный график посещения учебных занятий при освоении программы учебной дисциплины (при необходимости).

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности компетенций, заявленных в образовательной программе.

Для студентов инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья проведение текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине предусматривается в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для студентов. При этом студентам может быть предоставлено дополнительное время для выполнения заданий.

Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i>	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских	ЛР 6

движениях.	
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Проявляющий ответственность за качественную разработку проектной документации	ЛР 13
Использующий воображение, мыслящий творчески и инициирующий новаторские решения	ЛР 14
Демонстрирующий развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Проявляющий и демонстрирующий чувства гордости за исторические и современные достижения республики и страны, уважение к культуре, традициям и истории народов Республики Башкортостан, Конституции Российской Федерации, законности нормам социальной жизни	ЛР 16
Знающий и осознающий события, ставшие основой государственных праздников и памятных дат России и Республики Башкортостан	ЛР 17
Проявляющий и демонстрирующий чувства гордости, глубокое уважение и почитание к Государственным символам Российской Федерации, Республики Башкортостан, в том числе историческим символам и памятникам Отечества	ЛР 18
Знающий и осознающий подвиги героев и видных деятелей российской истории и культуры от древних времен до наших дней, в том числе Георгиевских кавалеров, Героев Советского союза, Героев Российской Федерации, Героев Труда, Кавалеров Орденов Славы	ЛР 19

граждан, награжденных за большие заслуги перед государством и обществом, достижений и успехов профессионалов в различных сферах деятельности, формирующих позитивный образ нашей страны	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Демонстрирующий профессиональное самоопределение и готовность к военной, государственной службе, к работе в различных отраслях, российской промышленности и сфере услуг, а также в системе образования, науки, культуры, спорта и иной деятельности	ЛР 20
Демонстрирующий готовность к участию в конкурсах профессионального мастерства, семинарах, олимпиадах, конференциях, выставках и экспозициях, посвященных историческим и культурным событиям, знаменательным датам и видным деятелям республики и России	ЛР 21
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Демонстрирующий высокую моральную, психологическую и физическую готовность к защите Отечества, высокой гражданской ответственности	ЛР 22
Демонстрирующий активное участие в спортивно-патриотических мероприятиях и готовность выполнять нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)	ЛР 23
Демонстрирующий готовность к участию в мероприятиях, включенных в Программу воспитания	ЛР 24

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 478

Из них на освоение МДК - 178

Практики - 290

в том числе учебная – 150

производственная – 140

Промежуточная аттестация – экзамен по профессиональному модулю

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.02 Выполнение бетонных и опалубочных работ.

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.							
		Всего	Обучение по МДК				Практики		
			В том числе				Учебная	Производственная	
			Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация.			
1	2		5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Раздел 1 Организация бетонных и опалубочных работ	414	166	53	X	X	X	108	140
ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Раздел 2 Контроль качества бетонных и железобетонных работ	52	10				2	42	

	Производственная практика		290					150	140
	Промежуточная аттестация	12	6/6				К/Э		
	Всего:	478	478	53	X	X	X	150	140

3. Содержание профессионального модуля

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Выполнение бетонных и опалубочных работ.

Наименование разделов профессионального модуля ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала и квалификационная работа (если предусмотрена)	Количество часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
МДК 02.01 Технология бетонных и опалубочных работ		176		
Раздел 1 Организация бетонных и опалубочных работ		166		
Тема 1.1. Выполнение подготовительных работ при производстве бетонных работ.	Содержание учебного материала	15		
	1	Назначение опалубки и её виды. Способы изготовления, ремонта и сборки опалубки различных видов.		2
	2	Назначение, правила применения основного инструмента и приспособлений при монтаже опалубки.		
	3	Виды смазок для накатов и опалубки, правила подъема, опускания и монтажа элементов опалубки на высоте и в стесненных условиях.		
	4	Установка и разборка опалубки бетонных и железобетонных конструкций.		
	5	Правила крепления конструкций опалубки с применением приспособлений.		
	Практические занятия:		8	
	6	Подсчет расхода материалов на заданный объем		
	7	Подсчет расхода материалов на заданный объем		
	8	Подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ		
9	Определение предела прочности и водостойкости материалов			

Тема 1.2. Устройство опалубок для возведения различных монолитных железобетонных конструкций	Содержание учебного материала		18	2	
	10	Назначение и виды опалубок		2	
	11	Способы изготовления, ремонта и сборки опалубки различных видов		2	
	12	Технология демонтажа и ремонта бетонных конструкций и правила установки и разборки опалубки бетонных и железобетонных конструкций и поддерживающих лесов.		2	
	13	Требования к устройству опалубок различных видов. Назначение, правила применения основного инструмента и приспособления при монтаже опалубки.		2	
	14	Маркировка болтов и гаек, опалубочных систем, элементов лесов, ограждений, анкеров, оттяжек, шин и замков. Виды смазок для накатов и опалубки, правила подъема и опускания монтажа элементов опалубки на высоте.		2	
	15	Правила регулировки оттяжек для удерживания конструкций от раскачивания. Правила крепления конструкций опалубок с применением приспособлений		2	
		Практические занятия:		6	
	16	Маркировка анкеров, оттяжек, шин, и замков			
	17	Маркировка анкеров, оттяжек, шин, и замков			
18	Составление технологической карты при подачи бетонной смеси к месту укладки.				
Тема 1.3 Производство бетонных работ различной сложности.	Содержание учебного материала		24	2	
	19	Бетон. Состав бетонной смеси. Свойства бетона, бетонных смесей.			
	20	Приготовление бетонных смесей. Бетоносмесительная установка			
	21	Виды монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Устройство рабочих швов.			
	22	Массивы и фундаменты. Методы возведения массивов и фундаментов.			

23	Подстилающий слой, покрытия полов и дорог. Организация бетонирования подстилающего слоя.		
24	Стены и перегородки. Разборно-переставные опалубки. Скользящая опалубка.		
25	Колонны. Перекрытия и отдельные балки. Последовательность бетонирования колонн, балок.		
26	Арки и своды. Обделки туннелей. Последовательность бетонирования арок, обделки туннелей.		
Практические занятия:		12	
27	Подбор материала для приготовления бетонной смеси.		
28	Приготовление бетонной смеси с последующей укладкой в конструкцию.		
29	Приготовление бетонной смеси с последующей укладкой в конструкцию.		
30	Составление инструкционно – технологической карты по изготовлению опалубки для бетонирования стен.		
31	Составление инструкционно – технологической карты по изготовлению опалубки для бетонирования перегородок.		
32	Составление инструкционно – технологической карты по изготовлению опалубки для бетонирования колонн и перекрытий.		

Тема 1.4 Транспортирование, подача и уплотнение бетонной смеси.	Содержание учебного материала		15		
	33	Способы транспортирования. Транспортировка, подача. Автосамосвалы, контейнеры.			
	34	Способы подачи бетонной смеси к месту ее укладки. Раздаточные бадьи-бункера. Поворотные бадьи.			
	35	Виброковши. Хоботы. Виброхоботы. Назначение. Применение оборудования.			
	36	Опалубка. Установка опалубки. Классификация опалубки. Способы и последовательность установки опалубки.			
	37	Распалубливание опалубки. Последовательность выполнения .			
	Практические занятия:			5	
38	Составление технологической карты при подачи бетонной смеси к месту укладки.				
39	Составление технологической карты при подачи бетонной смеси к месту укладки.				
40	Составление технологической карты при подачи бетонной смеси к месту укладки.				
Тема 1.5 Выполнение подъема готовых бетонных и железобетонных конструкций.	Содержание учебного материала		12	2	
	41	Назначение основных видов такелажной оснастки для подъема бетонной смеси в конструкцию. Классификация такелажного оборудования. Бетонирование в скользящей опалубке. Особенности скользящей опалубки Бетонирование в скользящей опалубке. Особенности скользящей опалубки			
	42	Способы выполнения строповки бадей. Стropовка. Возведение зданий в крупнощитовой и объемно- переставной опалубке. Особенности бетонирования.			
	43	Правила перемещения грузов малой массы. Складирование грузов. Правила безопасной работы с оборудованием при укладке и уплотнении бетонной смеси.			
	44	Общие требования к размещению груза на складах			

Тема 1.6 Бетонирование в зимних условиях	Содержание учебного материала:		9	2
	45	Правила бетонирования конструкций в особых климатических условиях. Инфракрасный нагрев. Технология бетонирования. Опалубки с подогревом.		
	46	Безобогревные методы бетонирования. Метод термоса. Бетонирование с применением химических добавок. Уход за бетоном. Безопасные условия труда при укладке уплотнении бетонной смеси		
	47	Искусственный прогрев бетона. Электропрогрев. Струнные электроды.		
	Практические занятия:		12	
	48	Составление инструкционно-технологической карты по технологии выполнения бетонных работ методом «термоса».		
	49	Составление инструкционно-технологической карты по технологии выполнения бетонных работ методом «электрообогрева»		
	50	Составление инструкционно-технологической карты по технологии выполнения бетонных работ методом «струнного электрода»		
51	Составление инструкционно-технологической карты при выполнении метода восходящего раствора.			

Тема 1.7 Ремонт бетонных и железобетонных конструкций.	Содержание учебного материала		18	
	52	Ремонт бетонных и железобетонных конструкций. Особенности выполнения ремонта бетонных конструкций.		2
	53	Способы ремонта. Особенности способа выполнения.		
	54	Материалы, применяемые для ремонта бетонных и железобетонных конструкций.		
	55	Ремонт и усиление бетонных и железобетонных конструкций. Способы усиления железобетонных конструкций.		
	56	Конструкция балочных пролетных строений (плитных, ребристых). Предварительно напряженные элементы.		
	57	Составление инструкционно-технологической карты на устройство водоотвода и гидроизоляции.		
	Практические занятия:			
	58	Составление инструкционно-технологической карты на разрушение бетонных изделий.		
	59	Составление инструкционно-технологической карты на разрушение бетонных изделий.		
60	Составление инструкционно-технологической карты на изготовление опалубки для ремонта бетонных изделий.			
61	Составление инструкционно-технологической карты на изготовление опалубки для ремонта бетонных изделий.			
62	Составление инструкционно-технологической карты на ремонт восстановление бетонных конструкций.			
63	Составление инструкционно-технологической карты на ремонт и восстановление бетонных конструкций.			
Раздел 2 Контроль качества бетонных и железобетонных работ			10	
Тема 2.1 Контроль качества бетонных и железобетонных конструкций.	Содержание учебного материала:		10	2
	64	Виды и назначение контрольно-измерительных инструментов и способы работы с ними. Понятие о качестве продукции. Контроль качества изделий.		
	65	Эксплуатация измерительного инструмента. Штангенциркуль, отвес, угольник, уровень, рулетка. Маркировка изделий. Документ о качестве изделий.		

	66	Показатели качества бетонных и железобетонных работ.	
	67	Основные требования к качеству сборных бетонных и железобетонных изделий в соответствии с ГОСТ 13015.0. Прочность. Морозостойкость.	
	68	Влияние примесей на марку бетона. Особенности влияния примесей на марку бетона.	
	69	Дифференцированный зачет	2

Учебная практика	150
Виды работ:	
Выполнение комплекса простых работ при бетонировании	
Выполнение работ по приготовлению бетонной смеси	
Выполнение работ по разборке бетонных и железобетонных конструкций, пробивке в них отверстий, срубке голов железобетонных свай.	
Выполнение подготовительных работ средней сложности перед бетонированием.	
Выполнение работ по укладке бетонной смеси на горизонтальных плоскостях.	
Выполнение работ по устройству подстилающих слоев, бетонных оснований полов и цементной стяжки.	
Выполнение работ по демонтажу и ремонту бетонных и железобетонных конструкций.	
Выполнение работ по ведению сложных подготовительных работ перед бетонированием.	
Выполнение работ по изготовлению, ремонту и сбору из готовых элементов различные виды опалубки.	
Дифференцированный зачет.	
Производственная практика (по профилю специальности)	140
Виды работ:	
Выполнение комплекса простых работ при бетонировании	
Выполнение подготовительных работ средней сложности перед бетонированием.	
Выполнение работ по насечке бетонных поверхностей ручным инструментом.	
Приготовление бетонной смеси	
Выполнение работ по разборке бетонных и железобетонных конструкций, пробивке в них отверстий, срубке голов железобетонных свай.	

Выполнение комплекса бетонных работ средней сложности.		
Выполнение работ по укладке бетонной смеси на горизонтальных плоскостях.		
Выполнение работ по устройству подстилающих слоев, бетонных оснований полов и цементной стяжки		
Выполнение работ по демонтажу и ремонту бетонных и железобетонных конструкций.		
Выполнение комплекса сложных бетонных работ		
Дифференцированный зачет.		
Консультации		6
Экзамен по модулю		6
Всего		478

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии.

Мастерская «Бетонных опалубочных работ», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Алимов, Л.А. Воронин В.В. Выполнение бетонных и опалубочных работ [Текст]: учебник/ Л.А. Алимов, В.В. Воронин. - 1-е изд. – Москва: Академия, 2020. – 240с.

2. Лукин, А.А. Основы технологии общестроительных работ [Текст]: учебник/ А.А. Лукин. – 3-е изд. - Москва: Академия, 2020. - 288 с.

4. Береснев, А.И. Основы строительного производства [Текст]: учебник/ А.И. Береснев. - Москва: Академия, 2019. – 288 с.

5. Береснев, А.И., Пискарёва Г.А. Материаловедение каменных, бетонных и арматурных работ [Текст]: учебное пособие/ А.И. Береснев, Г.А. Пискарёва – 1-е изд.. - Москва: Академия, 2019. – 304 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства: учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург: Лань, 2020 — 752 с. — ISBN 978-5-8114-5899-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — [URL:https://e.lanbook.com/book/146646](https://e.lanbook.com/book/146646)

2. Ищенко, И. И. Каменные работы: учебник для СПО / И. И. Ищенко. — 8-е, стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 240 с. — ISBN 978-5-8114-7576-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162383>

3. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты учебник / Т. Н. Цай, М. К. Бородич, А.П. Мандриков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1313 [URL:https://e.lanbook.com/book/168531](https://e.lanbook.com/book/168531)

3.2.3. Дополнительные источники

1. СП 435.1325800.2018 Конструкции бетонные и железобетонные монолитные

2. СНиП 111-4-80* Техника безопасности в строительстве

3. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020 года № 883

4. Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции: учебник / Т. Н. Цай. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2012 — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1314-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148083>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных и опалубочных работ	<p>Оценка выбора инструментов, приспособлений и инвентаря, машин и механизмов для бетонных и опалубочных работ.</p> <p>Оценка подготовки различных поверхностей под бетонирование.</p> <p>Оценка установки и разборки опалубки различных бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>Оценка проверки готовности блоков и участков сооружений к бетонированию (подготовка основания, опалубки, лесов и подмостей, арматуры и закладных деталей).</p> <p>Оценка контроля и устранения дефектов выполнения опалубочных работ</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
ПК 2.2. Производить бетонные работы различной сложности	<p>Оценка приготовления бетонной смеси по заданному составу ручным и механизированным способом.</p> <p>Оценка чтения рабочих чертежей и схем производства бетонных работ.</p> <p>Оценка транспортировки бетонной смеси к месту укладки различными способами.</p> <p>Оценка укладки и уплотнения бетонной смеси в конструкции различной сложности.</p> <p>Оценка выполнения ухода за бетоном в процессе его твердения.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
ПК 2.3. Контролировать качество бетонных и железобетонных работ	<p>Оценка подвижности и удобоукладываемости бетонной смеси.</p> <p>Оценка контроля качества готовых бетонных поверхностей.</p> <p>Оценка определения дефектов бетонных</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной</p>

	и железобетонных конструкций.	практиках, оценка процесса, оценка результатов
ПК 2.4. Выполнять ремонт бетонных и железобетонных конструкций	Оценка подбора инструментов, приспособлений и материалов по виду ремонтных работ. Оценка устранения дефектов бетонных и железобетонных конструкций. Оценка подбора материалов, применяемых для ремонта бетонных и железобетонных конструкций.	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от

учетом особенностей социального и культурного контекста;		предприятия по итогам производственной практики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций 	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. 	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики