

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

для специальности

08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений

Курган 2023

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений**

Организация-разработчик:


ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Кеппер Нина Александровна, преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:

Протокол заседания кафедры архитектуры и строительства № 1 от «31» августа 2023 г.

Заведующая кафедрой 
Кеппер Н.А.

Согласована:

Заместитель директора по учебной работе


Брыксина Т.Б.



© Кеппер Н.А., ГБПОУ КГК

© Курган, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21
6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
**«Производственно-техническое и технологическое обеспечение
строительного производства»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Производственно-техническое и технологическое обеспечение строительного производства» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<i>ОК 1.</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<i>ОК 2.</i>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<i>ОК 3.</i>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
<i>ОК 4.</i>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
<i>ОК 5.</i>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<i>ОК 6.</i>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
<i>ОК 7.</i>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<i>ОК 8.</i>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<i>ОК 9.</i>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
<i>ОК 10.</i>	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

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Производственно-техническое и технологическое обеспечение строительного производства
ПК3.1.	Участвовать в разработке проекта производства работ на строительство инженерных сооружений
ПК 3.2.	Организовывать и контролировать работы по производственно-техническому и технологическому обеспечению строительного производства при возведении инженерных сооружений

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

иметь практический опыт	в организации и контроле работ по возведению инженерных сооружений; в обеспечении рационального использования строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте); в решении вопросов производственной и социальной деятельности подразделения (участка).
уметь	читать строительные чертежи; производить несложные расчеты вспомогательных сооружений и устройств для строительных и монтажных работ; производить (при необходимости) разбивочные работы, геодезический контроль в ходе выполнения работ; обеспечивать строительно-монтажные работы в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов; выполнять замеры объемов строительно-монтажных работ и производить их приемочный контроль;

	<p>составлять, заполнять, оформлять и вести исполнительную документацию на различные виды работ;</p> <p>осуществлять производственный инструктаж рабочих и контролировать соблюдение инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной, трудовой дисциплине;</p> <p>производить входной контроль строительных материалов, конструкций и изделий регистрационным методом (по паспортам или сертификатам) либо измерительным методом, организовывать складирование, учет и отчетность;</p> <p>обеспечивать применение и рациональное использование в соответствии с назначением технологической оснастки строительных машин, энергетических установок, транспортных средств; производить расстановку бригад, подбирать состав звеньев и отдельных рабочих на участке в соответствии с производственным заданием;</p> <p>рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности участка, оценивать эффективность производственной деятельности.</p>
<p>знать</p>	<p>принципы и особенности устройства строительной площадки для различных видов инженерных сооружений;</p> <p>общие вопросы организации строительства, виды производственного контроля; основные геодезические работы, обеспечивающие строительство инженерных сооружений;</p> <p>сущность календарного планирования, его роль в строительстве;</p> <p>общие указания по производству и технологии выполнения общестроительных и специальных работ;</p> <p>составлять организационно-технологические схемы (карты) на различные виды работ по строительству инженерных сооружений для простых технологических процессов;</p> <p>составлять схемы технологической последовательности производства работ по сооружению фундаментов;</p> <p>виды, назначение и технические характеристики основных строительных машин, оборудования, механизированных инструментов, инвентарных устройств и условия их применения; порядок и методику расчета вспомогательных сооружений и устройств для изготовления, возведения и монтажа инженерных сооружений;</p>

	<p>указания о методах обеспечения качества строительно-монтажных работ;</p> <p>особенности технологических процессов изготовления, сооружения, возведения, устройства и монтажа инженерных сооружений;</p> <p>организацию работ по возведению, монтажу и устройству инженерных сооружений в зависимости от выполняемых работ, видов материалов и назначения инженерных сооружений;</p> <p>технические требования, предъявляемые к различным видам работ, способы, методы и контролируемые параметры в зависимости от назначения и категории сооружения;</p> <p>требования строительных норм и правил, руководящих материалов, государственных стандартов, состав рабочей документации;</p> <p>состав инженерно-технического персонала, занятого на строительстве инженерного сооружения; классификацию, виды и технические характеристики строительных машин и средств малой механизации;</p> <p>правила приемки законченных сооружений в эксплуатацию и требования нормативных правовых актов, применяемых к ним;</p> <p>основные положения технической оценки инженерных сооружений по данным обследования и испытания.</p>
--	---

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i></p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
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 движениях	ЛР 6
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	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Осознающий причастность к истории колледжа и его развитию	ЛР 18
Осознающий нравственные критерии поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей	ЛР 19

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 418 часов

Из них на освоение МДК 272 часа

В том числе, самостоятельная работа 20 часов


на практики, в том числе учебную 36 часов

и производственную 72 часа

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа ¹
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ²							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК3.1 ОК.01-ОК11	Раздел 1. Технологическое и производственное обеспечение при строительстве инженерных сооружений	240	240	82	30	36	-	20
ПК3.2 ОК.01-ОК11	Раздел 2. Производственно-техническое обеспечение строительного производства	32	32	10		-	72	-
ПК3.1-3.2 ОК.01-ОК11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72					72	
	Всего:	418	272	92	30	36	72	20

 - темы внесены по запросу работодателя (реализуются на базе предприятия/с привлечением специалистов предприятий)

¹Самостоятельная 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.

²Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов
1	2	3
Раздел 1. Технологическое и производственное обеспечение при строительстве инженерных сооружений		252
МДК 03.01 Технология возведения инженерных сооружений		130+10СР+3 ОКП
Тема 1.1.Технология транспортирования строительных грузов и специальные вспомогательные сооружения и устройства	Содержание	10
	1.Общие вопросы возведения инженерных сооружений: Общие указания по производству и технологии выполнения общестроительных и специальных работ. Основные положения подготовки строительного производства. Требования строительных норм и правил, руководящих материалов, государственных стандартов, состав рабочей документации и строительных чертежей.	2
	2. Общие вопросы организации строительства при возведении инженерных сооружений: Строительно-монтажные работы, их структура и классификация. Методы обеспечения качества строительно-монтажных работ. Роль контроля качества в строительстве и связь с надежностью и долговечностью инженерных сооружений.	2
	3. Технология транспортирования строительных грузов: Классификация строительных грузов. Транспортные средства для перевозки тяжелых, длинномерных, негабаритных грузов. Правила их перевозки. Транспортные и погрузо-разгрузочные работы. Значение и вид транспорта для различных видов инженерных сооружений. Использование грузозахватных приспособлений.	2

	4.Специальные вспомогательные сооружения и устройства: Временные опоры. Подмости. Ограждения. Ограждающие устройства. Самоподъёмные и переставные платформы. Направляющие каркасы. Сборочные подмости и стапели. Анкерные устройства. Плавучие опоры. Понтонны. Плашкоуты. Рабочие мостики. Пирсы. Временные причалы. Устройства для подводного бетонирования фундаментов.	2
	5. Порядок и методика расчета вспомогательных сооружений и устройств для изготовления, возведения и монтажа инженерных сооружений: Технические требования, предъявляемые к вспомогательным сооружениям и устройствам, способы, методы и контролируемые параметры в зависимости от назначения и категории для возводимого сооружения.	2
Тема 1.2. Технология выполнения арматурных, опалубочных и бетонных работ при строительстве инженерных сооружений	Содержание	12
	1.Арматурные работы: Приёмка и хранение арматуры. Организация арматурных работ. Механическая обработка арматуры, стыкование стержней. изготовление сеток и каркасов, их транспортировка и установка. Допустимые отклонения при изготовлении каркасов и сеток. Изготовление пучков из высокопрочной проволоки и способы их натяжения. Типы анкеров и захватов. Техника безопасности и охрана труда при выполнении арматурных работ. Охрана окружающей среды при выполнении арматурных работ.	4
	2.Укладка бетонной смеси: Технологические схемы укладки бетонной смеси, методика расчёта интенсивности подачи бетона, способы уплотнения. Устройство рабочих швов. Выдерживание и уход за бетоном. Производство бетонных работ при отрицательных температурах и при температуре воздуха более 25 градусов. Специальные методы бетонирования. Работы по торкретированию и устройству набрызг-бетона. Техника безопасности и охрана труда при выполнении бетонных работ. Охрана окружающей среды при выполнении бетонных работ.	4
	Самостоятельная работа «Укладка бетонной смеси» Работы по торкретированию и устройству набрызг-бетона.	
	3. Опалубочные работы: Конструкция опалубки. Технические характеристики. Виброформы и матрицы. Основные положения по расчету опалубки. Допустимые отклонения при установке опалубки. Техника безопасности и охрана труда при выполнении опалубочных работ. Охрана окружающей среды при выполнении опалубочных работ.	4
Тема 1.3. Устройство	Содержание	26

оснований и фундаментов инженерных сооружений	1.Сооружение фундаментов на естественном основании: Устройство фундаментов мелкого заложения. Разработка грунта и водоотлив. Устройство фундаментов в котлованах. Технические требования, предъявляемые к фундаментам мелкого заложения, способы, методы и контролируемые параметры в зависимости от назначения и условий строительства инженерного сооружения.	2
	Сооружение фундаментов опор на свайном основании: Погружение свай, свай-оболочек, шпунта. Технические требования, предъявляемые к свайным фундаментам, контролируемые параметры в зависимости от назначения возводимого инженерного сооружения.	2
	Организационно-технологические схемы (карты) на устройство свайных фундаментов.: Технологическая последовательность производства работ. Техника безопасности и охрана труда при выполнении свайных работ. Охрана окружающей среды при выполнении свайных работ.	2
	Сооружения, возводимые способом «стена в грунте: Выбор способа разработки грунтовых выработок. Технические требования, предъявляемые к сооружениям, возводимые способом «стена в грунте», контролируемые параметры в зависимости от назначения и категории возводимого инженерного сооружения.	2
	Организационно-технологические схемы (карты) на устройство сооружений «стена в грунте»: Технологическая последовательность производства работ.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	16
	Практическое занятие «Составление калькуляции на бетонные работы»	4
1.Практическое занятие «Составление схемы бетонирования конструкции инженерного сооружения и расчет интенсивности подачи бетона».	4	
Практическое занятие «Составление организационно-технологической схемы (карты) сооружения фундамента на естественном основании инженерного сооружения».	4	
Практическое занятие «Составление схемы технологической последовательности производства работ по сооружению свайного фундамента инженерного сооружения».	4	
Тема 1.4. Производство	Содержание	14

земляных работ	1. Земляные работы: Работы по рекультивации земель. Земляные работы в обычных условиях. Водопонижение, организация поверхностного стока, водоотвод и дренаж. Вертикальная планировка, разработка выемок.	2
	Гидромеханизированные работы: Насыпи и обратные засыпки. Земляные работы в особых грунтовых условиях. Экологические требования к производству земляных работ. Технические требования, предъявляемые к земляным работам.	2
	Самостоятельная работа «Гидромеханизированные работы» Технические требования, предъявляемые к земляным работам.	
	Организационно-технологические схемы (карты) на производство земляных работ: Технологическая последовательность производства работ. Техника безопасности и охрана труда при выполнении земляных работ. Охрана окружающей среды при выполнении земляных работ.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	1. Практическое занятие «Составление схемы технологической последовательности производства земляных работ по сооружению инженерного сооружения».	4
	Практическое занятие «Составление калькуляции на земляные работы»	4
Тема 1.5. Возведение фундаментной части опор мостов и путепроводов	Содержание	16
	1. Сооружение монолитных конструкций опор из бетона и железобетона: Приготовление, доставка, подача и укладка бетонной смеси в опалубку опоры. Сооружение высоких монолитных опор.	2
	2. Организационно-технологические схемы (карты) на возведение монолитных опор, в зависимости от назначения и условий строительства: Технологическая последовательность производства работ. Техника безопасности и охрана труда при работе на высоте.	2
	2. Сооружение сборных конструкций опор: Монтаж сборных конструкций опор мостов (путепроводов). Перевозка и установка железобетонных элементов	2

	опор в проектное положение. Объединение и стыки сборных элементов конструкций опор.	
	Организационно-технологические схемы (карты) на монтаж конструкций опор: Технологическая последовательность производства работ.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие «Составление калькуляции на каменные работы»	4
	1.Практическое занятие«Составление схем технологической последовательности производства работ по возведению опор выше обреза фундамента из сборного или монолитного железобетона».	4
Тема 1.6. Сооружение пролетных строений мостов	Содержание	22
	1.Сооружение монолитных и сборно-монолитных железобетонных пролетных строений мостов: Сооружение пролетных строений из монолитного железобетона на стационарных и перемещающихся подмостях.	2
	2. Сооружение пролетных строений из монолитного железобетона различных систем мостов: Сооружение пролетных строений из монолитного железобетона различных систем мостов (путепроводов) из монолитного железобетона, способы и методы. Технологии выполнения работ.	2
	Организационно-технологические схемы (карты) на сооружение монолитных пролетных строений: Техника безопасности и охрана труда при выполнении гидроизоляционных работ. Охрана окружающей среды при выполнении гидроизоляционных работ.	2
	2.Монтаж железобетонных пролетных строений: Способы и методы монтажа балок пролетного строения. Перевозка и установка балок пролетного строения в проектное положение. Объединение и стыки сборных элементов конструкций пролетного строения. Особенности монтажа неразрезного железобетонного пролетного строения.	2
	Самостоятельная работа «Монтаж железобетонных пролетных строений.» Особенности	

	монтажа неразрезного железобетонного пролетного строения.	
	Организационно-технологические схемы (карты) на монтаж балок пролетного строения, в зависимости от назначения и условий строительства. Технологическая последовательность производства строительно-монтажных работ. Техника безопасности и охрана труда при выполнении монтажных работ.	2
	3.Монтаж стальных и сталежелезобетонных пролетных строений: Способы и методы монтажа балок пролетного строения различных систем. Перевозка и установка балок пролетного строения в проектное положение. Устройство монтажных соединений. Защита стальных конструкций от коррозии. Особенности монтажа неразрезного стального и сталежелезобетонного пролетного строения.	2
	Самостоятельная работа «Монтаж стальных и сталежелезобетонных пролетных строений» Особенности монтажа неразрезного стального и железобетонного пролетного строения.	
	Организационно-технологические схемы (карты) на монтаж балок пролетного строения, в зависимости от назначения и условий строительства: Технологическая последовательность производства строительно-монтажных работ.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие «Расчет грузозахватных приспособлений»	4
	1.Практическое занятие «Составление схем технологической последовательности монтажа пролетных строений».	4
Тема 1.7. Сооружение элементов проезжей части мостов и путепроводов	Содержание	8
	1. Устройство деформационных швов: Общие указания по производству работ. Технологические правила устройства деформационных швов. Технологическая последовательность производства работ. Устройство гидроизоляции и водоотвода: Общие указания по производству работ. Технология устройства гидроизоляции проезжей части и водоотвода. Технологическая последовательность производства работ.	2

	3.Устройство конструкций дорожной одежды: Общие указания по производству работ. Устройство верхнего строения пути на железнодорожных мостах. Устройство конструкций дорожных одежд автодорожных мостов и путепроводов. Технологическая последовательность производства работ.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	1.Практическое занятие «Составление схем технологической последовательности по устройству элементов проезжей части моста или путепровода».	4
Тема	Содержание	8
1.8.Технология строительства водопропускных труб	1.Строительство водопропускных труб на автомобильных дорогах: Требования к материалам водопропускных труб и их элементов. Транспортирование и хранение элементов труб. Общие требования при выполнении строительно-монтажных работ по устройству водопропускных труб. Технология устройства бетонных, железобетонных, стальных водопропускных труб и из композитных материалов. Технологическая последовательность производства работ.	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	1.Практическое занятие «Составление схем технологической последовательности по строительству водопропускной трубы».	4
Тема	Содержание	8
1.9.Технология возведения причальных сооружений	1.Технология и организация строительства причальной стенки: Методы производства основных строительных работ по возведению причальных стенок в зависимости от назначения и конструктивных особенностей. Общие требования при выполнении строительно-монтажных работ по возведению причальной стенки. Технологическая последовательность производства работ. Техника безопасности и охрана труда при выполнении работ на воде. Охрана водной среды.	4
	Самостоятельная работа «Технология и организация строительства причальной стенки.»Общие требования при выполнении строительно-монтажных работ по возведению причальной стенки.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	1.Практическое занятие «Составление схем технологической последовательности по строительству причальной стенки».	4
Тема	Содержание	6

1.10.Технология строительства тоннелей	1.Технология и организация строительства тоннелей: Способы и методы строительства тоннелей. Общие правила строительства. Технологическая последовательность производства работ в зависимости от способа и метода проходки. Техника безопасности и охрана труда при работах в тоннеле. Мероприятия по охране окружающей среды при строительстве тоннелей.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	1.Практическое занятие «Составление технологических схем производства тоннельных работ».	4
МДК 03.02Геодезическое обеспечение строительства		72
Тема 1.1.Инженерно-геодезические изыскания проектной документации строительства	Содержание	24
	1.Цели и задачи геодезических изысканий. Состав инженерно-геодезических изысканий. Общие технические требования. Основные геодезические работы, обеспечивающие строительство инженерных сооружений. Топографо-геодезические работы. Планово – высотная привязка к пунктам ГГС и создание съемочной сети. Съёмка подземных коммуникаций. Технический контроль и проверка материалов топогеодезических работ.	
	2. Современная геодезическая съёмка: Общие сведения о спутниковых навигационных системах. Основные характеристики спутниковых навигационных систем. Подсистема контроля и управления. Спутниковые геодезические сети. Спутниковые геодезические измерения на объекте. Отчет об уравнивании. Привязки пунктов планово-высотного обоснования спутниковым геодезическим приемником. Требования технических регламентов и инструкций по выполнению вертикальной планировки и камеральному оформлению результатов полевых работ. Методика математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием программного продукта Credo DAT Professional и NanoCAD.	
	3.Современные геодезические технологии в строительстве: Современные технологии и методы геодезических съёмок. Принципы работы и устройство геодезических электронных измерительных приборов и систем. Современные технологии геодезических работ при подготовке и выносе проекта в натуру.	
	4.Геодезическая разбивочная основа: Геодезическая разбивочная основа для строительства инженерных сооружений. Создание геодезической разбивочной основы. Технические требования, объем и способы контроля геодезической разбивочной основы. Конструкция пикетного столбика и дополнительного репера. Кроки строительного репера и схемы закрепления. Схемы планово-высотного съёмочного обоснования на объекте с характеристикой	

	нивелирного и теодолитного хода.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	1.Практическое занятие «Изучение геодезической исполнительной документации и чтение геодезических чертежей».	6
	2.Практическое занятие «Камеральная обработка полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ».	6
Тема 1.2. Производство геодезических работ при строительстве инженерных сооружений	Содержание	30
	1.Геодезическиеработы и геодезический контроль при строительстве мостовых сооружений: Виды и особенности геодезических работ и контроля при возведении опор моста, сооружении пролетных строений. Нормативные требования к геодезическим работам при строительстве мостов и путепроводов.	
	2. Геодезические работы и геодезический контроль при строительстве причальных сооружений: Особенности геодезических работ и контроля в зависимости от вида причала. Виды, методы и объекты контроля по стадиям производства геодезических работ при строительстве причальных стенок. Нормативные требования к геодезическим работам при строительстве причалов.	
	3. Геодезические работы и геодезический контроль при строительстве водопропускных труб :Геодезические и разбивочные работы при строительстве труб. Порядок выполнения геодезических работ. Нормативные требования к геодезическим работам при строительстве водопропускных труб. Геодезический контроль при укладке труб.	
	4. Геодезические работы и геодезический контроль при строительстве тоннелей: Геодезические и маркшейдерские работы при строительстве транспортных тоннелей, нормативные требования к геодезическим работам. Контрольные замеры основных строительных работ.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	1.Практическое занятие «Решение геодезических задач. Оформление исполнительной документации геодезических работ на инженерное сооружение».	6
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		-
Курсовой проект		30
Тематика курсовых проектов		
1.Проект производства работ по строительству моста.		

<p>2.Проект производства работ по строительству путепровода.</p> <p>3.Проект производства работ по строительству тоннеля.</p> <p>4.Проект производства работ по строительству гидротехнического сооружения.</p> <p>5.Проект производства работ по строительству водопропускной трубы.</p> <p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту</p> <p>1. Составление технологических схем (карт) последовательности возведения конструкций инженерного сооружения.</p> <p>2.Описание принятых технологических решений и результаты расчетов, обосновывающие принятые решения.</p> <p>3.Составление спецификаций, таблиц и ведомости объемов работ на строительство инженерного сооружения.</p> <p>4.Техника безопасности и охрана труда при выполнении строительных работ.</p> <p>5.Охрана окружающей среды при выполнении строительных работ.</p>		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом		-
Учебная практика раздела 1		36
<p>Виды работ</p> <p>1. Разработка карт технологических и трудовых процессов</p> <p>2. Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ</p> <p>3. Разработка календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства</p>		
Раздел 2. Производственно-техническое обеспечение строительного производства		108
МДК 03.03 Техническое использование строительных машин и средств малой механизации		36
Тема 1.1.Общие сведения о строительных машинах	Содержание	4
	1.Основные сведения о строительных машинах: Назначение, классификация и основные элементы строительных машин. Назначение, основные элементы, технические характеристики	

	<p>и область применения строительных машин. Классификация строительных машин. Унификация и стандартизация. Основные положения индексации. Тяговые средства строительных машин. Общие понятия об эргономике, эксплуатационных материалах, энергетических расходах.</p> <p>2.Силовое оборудование строительных машин: Приводы строительных машин, силовое и ходовое оборудование. Общие сведения. Назначение, классификация и структура приводов, силового и ходового устройства, оценка эффективности. Понятие о групповом и индивидуальном приводе. Системы управления. Техничко-эксплуатационные показатели. Производительность строительных машин.Производительность строительных машин цикличного и непрерывного действия.</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p>	
<p>Тема 1.2.Транспортные средства и погрузо-разгрузочные машины</p>	<p>Содержание</p> <p>1.Автомобильный и тракторный транспорт: Назначение, основные виды транспортных средств. Техничко-экономические и эксплуатационные показатели. Классификация, схемы общего устройства. Силовые передачи грузового автомобиля, гусеничного и колесного тракторов. Автопоезда, прицепы, полуприцепы и землевозные тележки.</p> <p>2. Специальный подвижной и рельсовый транспорт: Специализированный транспорт. Классификация, общее устройство, основные технико-эксплуатационные характеристики. Применение рельсового транспорта в строительстве. Моторно-рельсовый транспорт.</p> <p>3.Транспортирующие машины непрерывного действия: Классификация, область применения, устройство, основные параметры ленточных, пластинчатых, скребковых, винтовых и вибрационных транспортеров. Ковшевые элеваторы. Пневматические установки. Способы работы, обеспечивающие наибольшую производительность машин.</p> <p>4.Погрузо-разгрузочные машины: Автопогрузчики, назначение, сменное рабочее оборудование, схемы привода, устройство, техническая характеристика, область применения. Погрузчики одноковшовые и непрерывного действия: устройство, параметры, область применения. Разгрузочные машины. Вспомогательные устройства (бункеры, силосы, затворы, питатели).</p> <p>5.Комплект строительных машин для строительства инженерных сооружений: Подбор комплектов строительных машин. Техничко-эксплуатационные показатели работы строительных машин. Принцип и методика выбора комплектов машин и механизмов.</p>	<p>-</p> <p>4</p>

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	1.Практическое занятие «Выбор экскаватора и автотранспорта для перевозки грунта со строительной площадки и определение их часовой и сменной производительности» (по вариантам).	1
	2.Практическое занятие «Выбор транспортеров непрерывного действия для обеспечения работы бетоносмесителя и автотранспорта для доставки бетонной смеси на объект» (по вариантам).	1
Тема 1.3. Грузоподъемные машины	Содержание	4
	1.Грузозахватные устройства: Виды грузозахватных устройств. Их назначение, устройство, обоснование выбора. Правила приемки и методы испытаний грузозахватных приспособлений. Канаты: их назначение, классификация. Подбор канатов по действующим на них нагрузкам и коэффициенту запаса прочности. Требования Госгортехнадзора по эксплуатации и выбраковки канатов.	
	2. Простые грузоподъемные машины и оборудование: Полиспасты, домкраты, тали, их назначение, основные виды, схемы, область применения, параметры. Лебедки: их классификация, схема ручных и электрических лебедок, тормозные устройства. Область применения различных конструкций лебедок. Подъемники: виды, область применения, схемы устройства. Средства, обеспечивающие безопасную эксплуатацию домкратов, лебедок, талей.	
	3.Строительные краны: Назначение, классификация основные параметры кранов. Схемы кранов и их механизмов. Особенности устройства. Индексация кранов. Понятие о режиме работы. Устройство подкрановых путей, их верхнее строение. Приборы безопасности. Требования Госгортехнадзора к испытаниям кранов при техническом освидетельствовании. Правила установки кранов. Зоны действия крана, опасные зоны. Ограничение зоны действия. Производительность кранов. Монтаж, демонтаж и транспортировка кранов.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	1.Практическое занятие «Изучение канатов и грузозахватных устройств».	1
	2.Практическое занятие «Выполнение сравнительного анализа устройства и принципа действия подъемников и кранов на автомобильном и гусеничном ходу» (по вариантам).	1
	3.Практическое занятие «Определение эксплуатационной часовой и сменной выработки башенного крана в условиях работы на строительной площадке» (по вариантам).	1

	4.Практическое занятие «Выполнение сравнительного анализа работы мостовых, козловых или шлюзовых кранов по показателям их эксплуатационной производительности при монтаже пролетов моста» (по вариантам).	1
Тема 1.4.Механизация работ при строительстве инженерных сооружений	Содержание	7
	1. Машины для земляных работ. Машины для подготовительных работ: классификация, общее устройство, основные технико-эксплуатационные параметры, принцип работы.	
	2.Машины и оборудование для разработки горных пород и грунта: виды, назначение, классификация, общее устройство, основные параметры. Определение основных показателей производительности. Сменное рабочее оборудование. Применение устройств для автоматизации работы машин. Машины для уплотнения грунта.	
	3. Машины и оборудование для гидромеханизации земляных работ: виды, классификация, принцип работы, общее устройство, основные показатели. Оборудование для водоотлива и водопонижения.	
	4.Машины и оборудование для свайных работ: Машины для выполнения буровых работ. Общие сведения о буровых и буровзрывных работах. Классификация буровых машин. Схема устройства, принцип работы, основные технические параметры. Копровые установки: их виды, схемы устройства, принцип работы. Навесное оборудование для погружения свай: их классификация, общее устройство, принцип действия. Понятие о набивных сваях и оборудование для их сооружения. Техничко-эксплуатационные показатели машин и оборудования для свайных работ.	
	5.Машины и оборудование для выполнения бетонных и железобетонных работ. Оборудование для обогащения заполнителей бетонной смеси: дробильные машины, машины для сортировки и мойки каменных материалов, передвижные дробильно-сортировочные установки. их классификация, принцип работы, устройство, основные технико-эксплуатационные показатели. Определение производительности.	
	6.Машины для приготовления бетонной и растворов: Классификация, схемы устройства и работы, основные технические показатели. Дозаторы объемные и весовые: их устройство и принцип устройства. Установки и заводы для приготовления бетона и раствора, автоматизация их работы.	
	7.Машины и оборудование для транспортировки, укладки и уплотнения бетона: виды, классификация, принцип работы, общее устройство, основные показатели. Определение производительности.	
8.Оборудование для заготовки арматуры: Правильно-отрезные и отрезные станки, станки для		

	гнутья: схемы их устройства и работ, основные показатели. Основы автоматизации станков. Оборудование для контактной сварки. Общие сведения о процессе натяжения арматуры, применяемое оборудование, его устройство и порядок работы.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3
	1.Практическое занятие «Выбор рыхлителя и определение его эксплуатационной производительности при разработке грунта для работы скреперов» (по вариантам).	1
	2.Практическое занятие «Подбор многоковшового экскаватора для отрывки траншеи с определением количества бульдозеров, подготавливающих для него фронт работ (по вариантам).	1
	3.Практическое занятие «Изучение устройства и работы смесительных машин, оборудования для транспортировки, укладке и уплотнения бетона(по вариантам).	1
Тема 1.5.Средства малой механизации	Содержание	4
	1.Механизированный инструмент: Назначение, классификация, схемы устройства и работы, основные показатели.	
	2.Машины и оборудование для выполнения отделочных работ: Основные группы машин для выполнения отделочных и гидроизоляционных машин. Общие схемы устройства штукатурных и малярных станций, основные показатели.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.6.Эксплуатация строительных машин	Содержание	4
	1.Порядок эксплуатации строительных машин: Система планово-предупредительного ремонта. Виды и сроки технического обслуживания и ремонта. Организация технического обслуживания и ремонта. Общие сведения о ремонтной базе строительных организаций. Организация учета и отчетности о работе машин. Документы по учету эксплуатации машин, порядок их оформления.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Производственная практика		72
Виды работ		

1.Участие в организации и контроле работ по возведению инженерных сооружений.	
2.Участие в расчетах основных технико-экономических показателей деятельности участка, участие в оценивании эффективности производственной деятельности.	
Всего	360

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Технологическое обеспечение строительного производства», оснащенный оборудованием: комплект методических разработок для выполнения практических занятий; письменные столы, стулья, классная доска, стол преподавателя; проектор; наглядные пособия; учебно-методический комплекс дисциплины.

Кабинет «Геодезическое обеспечение строительства», оснащенный оборудованием: комплект методических разработок для выполнения практических и лабораторных занятий; наглядные пособия; учебно-методический комплекс дисциплины; комплект лицензионного программного обеспечения (возможны аналоги); автоматизированное рабочее место обучающегося: компьютер и (или) ноутбук, компьютерная сеть, автоматизированное рабочее место преподавателя; периферийное оборудование (копир+сканер+принтер); мультимедийное оборудование: интерактивная доска + проектор; медиатека и электронные учебно-методические комплексы; электронные приложения на дисках, электронные учебники на дисках, обучающие диски; электронные учебно-методические комплексы.

Кабинет «Строительные машины и средства малой механизации», оснащенный оборудованием: комплект методических разработок для выполнения практических занятий; письменные столы, стулья, классная доска, стол преподавателя; проектор; наглядные пособия; учебно-методический комплекс дисциплины.

Оснащенные базы практики в соответствии с п.6.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

1.2.1 Печатные издания

1. Буденков, Н.А. Курс инженерной геодезии: Учебник для СПО / Н.А. Буденков, П.А. Нехорошков, О.Г. Щекова. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Форум, 2020. – 272.

2.Макаров, К.Н. Инженерная геодезия: Учебник для СПО. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2020. – 348 с. – (Профессиональное образование).

3.Сокова, С.Д. Основы технологии и организации строительномонтажных работ : учебник /С.Д. Сокова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование).

4.Доценко, А.И. Строительные машины: Учебник / Доценко А.И., Дронов В.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М,2019. - 533 с. - (Среднее профессиональное образование).

5.Стаценко, А.С. Технология бетонных работ: Учебное пособие / Стаценко А.С., - 3-е изд., испр -М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 224 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование).

6.Данилкин, М.С. и др. Основы строительного производства: учеб. пособие / М.С. Данилкин, И.А. Мартыненко, С.Г. Страданченко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2019. – 378 с.

7.Владимирский, С.Р. Механизация строительства мостов: учеб. пособие / С.Р. Владимирский. - 3-е изд., перераб. и доп. – СПб: Изд-во ДНК, 2018. – 152 с.

8.Раннев, А.В. Строительные машины и средства малой механизации. – М., 2013. – 480 с. А.В. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин: учеб. / А.В. Раннев. – М., 2020. – 488 с.

1.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационный сайт «Искусство строить мосты» [Электронный ресурс]— Режим доступа:[http://www. bridgeart.ru](http://www.bridgeart.ru). – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2023).

2. Информационный сайт «Библиотека ГОСТов и нормативных документов» [Электронный ресурс]— Режим доступа:<http://libgost.ru/>– Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2023).

3. Информационный сайт«Российский регистр гидротехнических сооружений» [Электронный ресурс]— Режим доступа:<http://www.waterinfo.ru/gts/index.php>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2023).

4. Общероссийская общественная организация «Тоннельная ассоциация России» [Электронный ресурс] — Режим доступа:<http://www.rus-tar.ru/>– Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2023).

5.Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. - Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2023).

6.Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http:// nlr.ru/lawcenter](http://nlr.ru/lawcenter), свободный. - Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2023).

7.Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html, - Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2023).

Дополнительные источники

- 1.Симонов, Ю.Ф.Справочник мастера-строителя: справочник / Симонов Ю.Ф. и др. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 437 с.
- 2.Черняк, В.З. Экономика и управление на предприятии (строительство) : учебник для вузов / В. З. Черняк. – М. : КноРус, 2014. – 731 с.
- 3.Белецкий, Б.Ф. Строительные машины и оборудование / Б. Ф. Белецкий, И. Г. Булгакова. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 608 с.
- 4.Пермяков, В. Б. Комплексная механизация строительства / В. Б. Пермяков. – М.: Высш. Шк., 2014. - 384 с.
- 5.Рогожкин, В. М., Гребенникова Н. Н. Эксплуатация машин в строительстве / В. М. Рогожкин, Н. Н. Гребенникова. – М.: Изд-во Ассоциации строи. вузов, 2012. - 152 с.
- 6.Кудрявцев, Е.М Комплексная механизация строительства: учеб. / Е.М. Кудрявцев М., 2011. - 424 с.
- 7.Соколов, Г.К. Технология и организация строительства. – М.: АСАДЕМІА, 2014.
- 8.Максимова, М.В., Слепкова Т.И. Учет и контроль технологических процессов в строительстве. Учебник/ Москва 2016.
- 9.Кишкинбаев, И.З., Кишкинбаев Т.И. Технология и организация контроля качества строительно-монтажных работ. Учебник,2016.
- 10.Чепурина, М.М. Контроль и управление качеством в строительстве. Учебное пособие,2016.
- 11.Симонов, Ю.Ф. Справочник мастера-строителя: справочник / Симонов Ю.Ф. и др. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 437 с.
- 12.Саламахин, П.М. Инженерные сооружения в транспортном строительстве. В 2 кн.: учебник для студентов выш. Учеб. Заведений, [П.М. Саламахин, Л.В.Маковский, В.И.Попов и др.] под ред П.М. Саламахина. - М.: издательский центр «Академия», 2014.-352с.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1. Участвовать в разработке проекта производства работ на строительство инженерных сооружений</p>	<p>Читает строительные чертежи. Производит несложные расчеты вспомогательных сооружений и устройств для строительных и монтажных работ. Знает общие указания по производству и технологии выполнения общестроительных и специальных работ. Составляет организационно-технологические схемы (карты) на различные виды работ по строительству инженерных сооружений для простых технологических процессов. Составляет схемы технологической последовательности производства работ по сооружению фундаментов; виды, назначение и технические характеристики основных строительных машин, оборудования, механизированных инструментов, инвентарных устройств и условия их применения. Осуществляет порядок и методику расчета вспомогательных сооружений и устройств для изготовления, возведения и</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

	<p>монтажа инженерных сооружений.</p> <p>Знает указания о методах обеспечения качества строительно-монтажных работ.</p> <p>Знает особенности технологических процессов изготовления, сооружения, возведения, устройства и монтажа инженерных сооружений;</p> <p>Выполняет технические требования, предъявляемые к различным видам работ, способы, методы и контролируемые параметры в зависимости от назначения и категории сооружения.</p> <p>Использует требования строительных норм и правил, руководящих материалов, государственных стандартов, состав рабочей документации.</p> <p>Знает состав инженерно-технического персонала, занятого на строительстве инженерного сооружения.</p> <p>Знает принципы и особенности устройства строительной площадки для различных видов инженерных сооружений.</p> <p>Выполняет основные геодезические работы, обеспечивающие строительство инженерных сооружений.</p> <p>Знает сущность календарного планирования, его роль в строительстве.</p> <p>Выполняет правила приемки законченных сооружений в</p>	
--	--	--

	<p>эксплуатацию и требования нормативных правовых актов, применяемых к ним.</p> <p>Знает основные положения технической оценки инженерных сооружений по данным обследования и испытания.</p>	
<p>ПК 3.2</p> <p>Организовывать и контролировать работы по производственно-техническому и технологическому обеспечению строительного производства при возведении инженерных сооружений.</p>	<p>Производит (при необходимости) разбивочные работы, геодезический контроль в ходе выполнения работ.</p> <p>Участвует в обеспечении строительно-монтажных работ в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов.</p> <p>Выполняет замеры объемов строительно-монтажных работ и производить их приемочный контроль.</p> <p>Составляет, заполняет, оформляет и ведет исполнительную документацию на различные виды работ.</p> <p>Участвует в проведении производственного инструктажа рабочих и контролирует соблюдение инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной, трудовой дисциплине.</p> <p>Участвует в проведении входного контроля строительных материалов, конструкций и изделий регистрационным методом (по паспортам или сертификатам) либо</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>

	<p>измерительным методом, организовывать складирование, учет и отчетность.</p> <p>Участвует в расстановке бригад, подборке состава звеньев и отдельных рабочих на участке в соответствии с производственным заданием.</p> <p>Участвует в расчетах основных технико-экономических показателей деятельности участка, оценивает эффективность производственной деятельности.</p> <p>Участвует в организации работ по возведению, монтажу и устройству инженерных сооружений в зависимости от выполняемых работ, видов материалов и назначения инженерных сооружений;</p> <p>Участвует в общих вопросах организации строительства, производственном контроле</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 02. Осуществлять</p>	<p>Задействует различные</p>	<p>Экспертное</p>

поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	механизма поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.	наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 06. Проявлять	Проявляет активную	Экспертное

<p>гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.</p>	<p>наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Участствует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<p>Применяет различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языке в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Определяет этапы осуществления предпринимательской деятельности. Разрабатывает бизнес-план. Оценивает инвестиционную привлекательность и рентабельность своего бизнес-проекта.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

