

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 «28» августа 2024 г.

Заведующая кафедрой

  
Кеппер Н.А.



Согласована:

ИО заместителя  
директора по  
учебной работе

  
И.В.

Гуляева

© Кеппер Н.А., ГБПОУ КГК

© Курган, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

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

**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**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
<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
<i>ОК 11.</i>	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 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 строительного-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"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b> <i>(дескрипторы)</i></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p>Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p>	<p align="center"><b>ЛР 1</b></p>
<p>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</p>	<p align="center"><b>ЛР 2</b></p>
<p>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</p>	<p align="center"><b>ЛР 3</b></p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p align="center"><b>ЛР 4</b></p>

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
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
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
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
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 <sup>1</sup>
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) <sup>2</sup>							
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	
	<b>Всего:</b>	<b>418</b>	<b>272</b>	<b>92</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>20</b>

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

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

<sup>2</sup> Данная 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
<b>Раздел 1. Технологическое и производственное обеспечение при строительстве инженерных сооружений</b>		<b>252</b>
<b>МДК 03.01 Технология возведения инженерных сооружений</b>		<b>130+10СР+3 ОКП</b>
<b>Тема 1.1.Технология транспортирования строительных грузов и специальные вспомогательные сооружения и устройства</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	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. Плавающие 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
<b>Тема 1.2. Технология выполнения арматурных, опалубочных и бетонных работ при строительстве инженерных сооружений</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	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
	<b>Самостоятельная работа «Укладка бетонной смеси» Работы по торкретированию и устройству набрызг-бетона.</b>	
	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
<b>Тема 1.3. Устройство</b>	<b>Содержание</b>	<b>26</b>

<b>оснований и фундаментов инженерных сооружений</b>	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.	<b>2</b>
	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.	<b>2</b>
	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.	<b>2</b>
	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.	<b>2</b>
	Организационно-технологические схемы (карты) на устройство сооружений «стена в грунте»: Технологическая последовательность производства работ.	<b>2</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>
	<b>Практическое занятие «Составление калькуляции на бетонные работы»</b>	<b>4</b>
1.Практическое занятие «Составление схемы бетонирования конструкции инженерного сооружения и расчет интенсивности подачи бетона».	<b>4</b>	
<b>Практическое занятие «Составление организационно-технологической схемы (карты) сооружения фундамента на естественном основании инженерного сооружения».</b>	<b>4</b>	
Практическое занятие «Составление схемы технологической последовательности производства работ по сооружению свайного фундамента инженерного сооружения».	<b>4</b>	
<b>Тема 1.4. Производство</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>

<b>земляных работ</b>	1.Земляные работы: Работы по рекультивации земель. Земляные работы в обычных условиях. Водопонижение, организация поверхностного стока, водоотвод и дренаж. Вертикальная планировка, разработка выемок.	<b>2</b>
	Гидромеханизированные работы: Насыпи и обратные засыпки. Земляные работы в особых грунтовых условиях. Экологические требования к производству земляных работ. Технические требования, предъявляемые к земляным работам.	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа «Гидромеханизированные работы» Технические требования, предъявляемые к земляным работам.</b>	
	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.	<b>2</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	1.Практическое занятие «Составление схемы технологической последовательности производства земляных работ по сооружению инженерного сооружения».	<b>4</b>
	<b>Практическое занятие «Составление калькуляции на земляные работы»</b>	<b>4</b>
<b>Тема 1.5.Возведение фундаментной части опор мостов и путепроводов</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	1.Сооружение монолитных конструкций опор из бетона и железобетона: Приготовление, доставка, подача и укладка бетонной смеси в опалубку опоры. Сооружение высоких монолитных опор.	<b>2</b>
	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.	<b>2</b>
	2.Сооружение сборных конструкций опор: Монтаж сборных конструкций опор мостов (путепроводов). Перевозка и установка железобетонных элементов	<b>2</b>

	опор в проектное положение. Объединение и стыки сборных элементов конструкций опор.	
	Организационно-технологические схемы (карты) на монтаж конструкций опор: Технологическая последовательность производства работ.	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	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
<b>Тема 1.6. Сооружение пролетных строений мостов</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>
	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
	<b>Самостоятельная работа «Монтаж железобетонных пролетных строений.» Особенности</b>	

	<b>монтажа неразрезного железобетонного пролетного строения.</b>	
	Организационно-технологические схемы (карты) на монтаж балок пролетного строения, в зависимости от назначения и условий строительства. Технологическая последовательность производства строительного-монтажных работ. Техника безопасности и охрана труда при выполнении монтажных работ.	<b>2</b>
	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.	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа «Монтаж стальных и сталежелезобетонных пролетных строений» Особенности монтажа неразрезного стального и железобетонного пролетного строения.</b>	
	Организационно-технологические схемы (карты) на монтаж балок пролетного строения, в зависимости от назначения и условий строительства: Технологическая последовательность производства строительного-монтажных работ.	<b>2</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	Практическое занятие «Расчет грузозахватных приспособлений»	<b>4</b>
	1.Практическое занятие «Составление схем технологической последовательности монтажа пролетных строений».	<b>4</b>
<b>Тема 1.7. Сооружение элементов проезжей части мостов и путепроводов</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	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.	<b>2</b>



	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
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	4
	1.Практическое занятие «Составление схем технологической последовательности по устройству элементов проезжей части моста или путепровода».	4
<b>Тема</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
<b>1.8.Технология строительства водопропускных труб</b>	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
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	4
	1.Практическое занятие «Составление схем технологической последовательности по строительству водопропускной трубы».	4
<b>Тема</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
<b>1.9.Технология возведения причальных сооружений</b>	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
	<b>Самостоятельная работа «Технология и организация строительства причальной стенки.»Общие требования при выполнении строительно-монтажных работ по возведению причальной стенки.</b>	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	4
	1.Практическое занятие «Составление схем технологической последовательности по строительству причальной стенки».	4
<b>Тема</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>

<b>1.10.Технология строительства тоннелей</b>	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.	<b>2</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	1.Практическое занятие «Составление технологических схем производства тоннельных работ».	<b>4</b>
<b>МДК 03.02Геодезическое обеспечение строительства</b>		<b>72</b>
<b>Тема 1.1.Инженерно-геодезические изыскания проектной документации строительства</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>
	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 съёмочной 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.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	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
<b>Тема 1.2. Производство геодезических работ при строительстве инженерных сооружений</b>	<b>Содержание</b>	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.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	1.Практическое занятие «Решение геодезических задач. Оформление исполнительной документации геодезических работ на инженерное сооружение».	6
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b>		-
<b>Курсовой проект</b>		<b>30</b>
<b>Тематика курсовых проектов</b>		
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><b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту</b></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>		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом</b>		-
<b>Учебная практика раздела 1</b>		<b>36</b>
<p><b>Виды работ</b></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>		
<b>Раздел 2. Производственно-техническое обеспечение строительного производства</b>		<b>108</b>
<b>МДК 03.03 Техническое использование строительных машин и средств малой механизации</b>		36
<b>Тема 1.1.Общие сведения о строительных машинах</b>	<b>Содержание</b>	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><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p>	
<p><b>Тема 1.2.Транспортные средства и погрузо-разгрузочные машины</b></p>	<p><b>Содержание</b></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>

	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	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
<b>Тема 1.3. Грузоподъемные машины</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	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.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	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
<b>Тема 1.4.Механизация работ при строительстве инженерных сооружений</b>	<b>Содержание</b>	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.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	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
<b>Тема 1.5.Средства малой механизации</b>	<b>Содержание</b>	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.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-
<b>Тема 1.6.Эксплуатация строительных машин</b>	<b>Содержание</b>	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.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-
<b>Производственная практика</b>		<b>72</b>
<b>Виды работ</b>		



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.	
<b>Всего</b>	<b>360</b>

### **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: 27.08.2024).

2. Информационный сайт «Библиотека ГОСТов и нормативных документов» [Электронный ресурс]— Режим доступа:<http://libgost.ru/>– Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2024).

3. Информационный сайт«Российский регистр гидротехнических сооружений» [Электронный ресурс]— Режим доступа:<http://www.waterinfo.ru/gts/index.php>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2024).

4. Общероссийская общественная организация «Тоннельная ассоциация России» [Электронный ресурс] — Режим доступа:<http://www.rus-tar.ru/>– Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2024).

5.Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. - Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2024).

6.Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http:// nlr.ru/lawcenter](http://nlr.ru/lawcenter), свободный. - Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2024).

7.Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.gaudeamus.omskcity.com/my\\_PDF\\_library.html](http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html), - Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2024).

### **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 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. 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: оценка процесса 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. Участствует 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>

