

**Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука»**

**Рабочая программа учебной дисциплины**

## **ОП.04 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ**

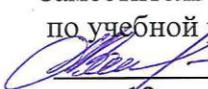
по специальности

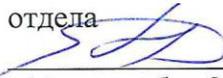
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**2023**

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**Рассмотрена**  
цикловой комиссией преподавателей  
строительных дисциплин  
Протокол №1  
от «12» сентября 2023г.  
ПЦК  Т.С. Ермошина

**Утверждаю**  
Заместитель директора  
по учебной работе  
 Е.А. Закиуллина  
«12» сентября 2023.

**Согласовано**  
Начальник учебно - методического  
отдела  
 Г.М. Габидинова  
«12» сентября 2023г.

**Разработчик:** преподаватель Гатин М.М.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1</b>	<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы геодезии» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-07; ОК 09; ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– читать ситуации на планах и картах;</li> <li>– решать задачи на масштабы;</li> <li>– решать прямую и обратную геодезическую задачу;</li> <li>– пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;</li> <li>– пользоваться приборами и инструментами, используемыми при вынесении расстояния и координат;</li> <li>– проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования;</li> <li>-решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС</li> <li>- <i>наносить точки теодолитного хода на план.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и термины, используемые в геодезии;</li> <li>– назначение опорных геодезических сетей;</li> <li>– масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;</li> <li>– систему плоских прямоугольных координат;</li> <li>– приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений;</li> <li>– приборы и инструменты для вынесения расстояния и координат;</li> <li>– виды геодезических измерений;</li> <li>-задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС и методы их решения</li> <li>- <i>методику ориентирования плана, карты по буссоли;</i></li> <li>- <i>технологию измерения горизонтального угла;</i></li> <li>- <i>виды поправок, вносимых при линейных измерениях.</i></li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Учебная нагрузка (всего)</b>	<b>84</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>76</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы	12
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	<i>12</i>
практические занятия	10
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	<i>10</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
консультации	6
промежуточная аттестация (в виде экзамена)	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>8</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
подготовка презентаций, рефератов, докладов, проработка практических занятий	8

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<b>Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 1.1 Задачи геодезии. Масштабы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01-07; ОК 09; ПК 1.3, ПК 1.4; ПК 2.1, ПК 2.2; ПК 2.4
	Задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли: физическая поверхность земли, уровенная поверхность, геоид, эллипсоид вращения и его параметры. Определение положение точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования. Основные термины и понятия: карта, план, профиль.	2	
	Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, классификация условных знаков.	2	
	Практическая работа №1 Решение задач на масштабы	2	
<b>Тема 1.2 Рельеф местности.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01-07; ОК 09; ПК 1.3, ПК 1.4; ПК 2.1, ПК 2.2; ПК 2.4
	Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями; высота сечения, заложение.	2	
	Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие профиля. Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте.	2	
	Практическая работа №2 Решение задач по карте (плану) с горизонталями	2	

<b>Тема 1.3 Ориентирование направлений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-07; ОК 09; ПК 1.3, ПК 1.4; ПК 2.1, ПК 2.2; ПК 2.4
	Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямой и обратный азимуты. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов.	2	
	Формулы перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным или магнитным. Формулы передачи дирекционного угла. Схемы определения по карте дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений.	2	
<b>Тема 1.4 Прямая и обратная геодезические задачи.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-07; ОК 09; ПК 1.3, ПК 1.4; ПК 2.1, ПК 2.2; ПК 2.4
	Зарамочное оформление карт и планов. Географическая и прямоугольная сетки на картах и планах. Схема определения прямоугольных и географических координат заданных точек. Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач.	2	
	Практические работы №3-4 Определение ориентированных углов направлений по карте. Определение координат точек по карте.	2	
<i>Самостоятельная работа по разделу 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам изучения «Основ геодезии», специфичности терминологии, методики вычислений и сущности для строительного производства).</i>		<b>3</b>	
<b>Раздел 2. Геодезические измерения</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 2.1 Сущность измерений. Линейные измерения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01-07; ОК 09; ПК 1.3, ПК 1.4; ПК 2.1, ПК 2.2; ПК 2.4
	Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений: непосредственные, косвенные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Учет поправок за компарирование, температуру, наклона линий.	2	
	Контроль линейных измерений. Дальномеры: оптические, электронные. Работа с приборами: измерение длин линий нитяным, лазерным дальномерами.	2	
	Лабораторная работа № 1.Выполнение и обработка линейных измерений	2	
<b>Тема 2.2 Угловые измерения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01-07; ОК 09; ПК 1.3, ПК 1.4; ПК 2.1, ПК 2.2; ПК 2.4
	Устройство оптического теодолита: характеристики кругов, основных винтов и деталей. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба, основные характеристики; сетка нитей. Характеристика отчетного приспособления. Правила обращения с теодолитом. Поверки теодолита. Технология измерения горизонтальных	2	

	углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла одним полным приемом: приведение теодолита в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал, полевой контроль измерений.		
	Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Устройство электронного теодолита: части теодолита и функции клавиш. Измерение горизонтальных и вертикальных углов электронным теодолитом.	2	
	Лабораторная работа № 2. Работа с теодолитом. Выполнение поверок теодолита.	2	
	Лабораторная работа № 3. Измерение углов теодолитом.	2	
<b>Самостоятельная работа по разделу №2</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам изучения технологии линейных и угловых измерений).		<b>2</b>	
<b>Раздел 3. Геодезические съемки.</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>Назначение и виды геодезических съемок.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-07; ОК 09; ПК 1.3, ПК 1.4; ПК 2.1, ПК 2.2; ПК 2.4
	Назначение и виды геодезических съемок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ. Задачи по определению планового и высотного положения точки относительно исходных пунктов.	2	
	Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности.	2	
<b>Тема 3.2</b> Теодолитная съемка	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01-07; ОК 09; ПК 1.3, ПК 1.4; ПК 2.1, ПК 2.2; ПК 2.4
	Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. Виды теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерение длин сторон теодолитного хода. Полевой контроль. Обработка журнала измерений.	2	
	Состав камеральных работ: контроль угловых измерений в теодолитных ходах, уравнивание углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода; алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода;	2	
	Нанесение точек теодолитного хода по координатам на план. Вычисление площади участка. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру.	2	

	Практические работы №5-6. Вычислительная обработка теодолитного хода. Нанесение точек теодолитного хода на план	2	
	Практическая работа №7. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру	2	
<b>Тема 3.3 Геометрическое нивелирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01-07; ОК 09; ПК 1.3, ПК 1.4; ПК 2.1, ПК 2.2; ПК 2.4
	Устройство нивелиров. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие). Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования.	2	
	Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором. Поверки нивелиров. Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции.	2	
	Состав нивелирных работ по передаче высот: технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования.	2	
	Лабораторная работа № 4. Работа с нивелиром. Выполнение поверок нивелира. Обработка результатов нивелирования.	2	
<b>Тема 3.4 Тахеометрическая съемка.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01-07; ОК 09; ПК 1.3, ПК 1.4; ПК 2.1, ПК 2.2; ПК 2.4
	Сущность и приборы, применяемые при съемке. Устройство электронного тахеометра.	2	
	Приведение тахеометра в рабочее положение. Измерения при создании съемочного обоснования.	2	
	Лабораторная работа № 5. Работа с тахеометром. Ввод данных о станции. Координатные измерения.	2	
	Лабораторная работа № 6. Обратная засечка (координатная и высотная). Вынос в натуру тахеометром (расстояния и координат)	2	
<i>Самостоятельная работа по разделу №3. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам высотной и плановой съемки).</i>		<b>3</b>	
<b>Консультация</b>		<b>2</b>	
<b>Консультация</b>		<b>2</b>	
<b>Консультация</b>		<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация (в виде экзамена)</b>		<b>6</b>	
<b>Итого:</b>		<b>84</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое оснащение.

Для реализации программы учебной дисциплины имеются в наличии кабинет «Основ геодезии», оснащенный оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, экран, интерактивная доска SMART SBID-MX075-v2, комплект тахеометра Leica TS07 R1000 (5») Auto Night, отражатель LEICA GPR111, штатив LEICA GST05, комплект тахеометра LEICA TS16 A R500 (5»), отражатель GPR121 (одноприземный, металлический), Веха 12 (2м, телескоп), нивелир оптический LEICA NA730plus, рейка Prexiso CLR102 (5м, E-MM, телескопическая, алюм.), штатив LEICA GST/СТР101 (дерев., тяжелый, плоская головка), комплект спутникового оборудования GS10LEICA GS07 (база, ровер), штатив LEICA GST 120-9 (деревянный, тяжелый), отвес, треггер (без оптического центрира) Leica GDF311, рулетка стальная, электронный теодолит RGK T-05, комплект роботизированного тахеометра LEICA TS16A R500, simulator Leica FlexField, мерное колесо.

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности»:

посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска Smart-MX275, компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся.

Геодезический полигон.

#### 1.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия: Учебное пособие / Кузнецов О.Ф., - 2-е изд., пер. и доп. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 266 с.: ISBN 978-5-9729-0174-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/989252>

##### Дополнительные источники:

1. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности: Учебное пособие / Кузнецов О.Ф., - 2-е изд., перер. и доп. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 286 с.: ISBN 978-5-9729-0175-3. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/943564>

2. Михайлов, А. Ю. Геодезическое обеспечение строительства: Учебное пособие / Михайлов А.Ю. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 274 с. ISBN 978-5-9729-0169-2. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/906486>

3. Михайлов, А. Ю. Инженерная геодезия. Тесты и задачи: Учебное пособие / Михайлов А.Ю. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 188 с.: ISBN 978-5-9729-0241-5. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/989256>

4. Браверман, Б. А. Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий: Учебное пособие / Браверман Б.А. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 244 с.: ISBN 978-5-9729-0224-8. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/989422>

##### Нормативно-техническая литература:

1. СНиП 3.01.03 – 84 Геодезические работы в строительстве

2. СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
3. ГОСТ 21.508-93 СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.
4. ГОСТ 10528 – 90\* Нивелиры. Общие технические условия.
5. ГОСТ 10529 – 96\* Теодолиты. Общие технические условия.
6. ГОСТ 7502 – 98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.

#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки	
<b>Знания:</b> - основные понятия и термины, используемые в геодезии;	- демонстрирует знания понятий и терминов, используемых в геодезии;	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Экзамен	
- назначение опорных геодезических сетей;	- демонстрирует знания о видах опорных геодезических сетей и их применении;		
- масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;	- демонстрирует знания видов масштабов и их назначение; масштабирует; читает и вычерчивает условные топографические знаки		
- систему плоских прямоугольных координат;	- разбирается в системе плоских прямоугольных координат;		
- приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений;	- демонстрирует знания устройств приборов и инструментов, применяемых при выполнении геодезических измерений;		
- приборы и инструменты для вынесения расстояния и координат;	- выполняет последовательность вычислительной обработки геодезических измерений.		
- виды геодезических измерений	- демонстрирует знания видов геодезических измерений и их назначение		
- задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС и методы их решения	- демонстрирует знания задач в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС и методов их решения		
- методику ориентирования плана, карты по буссоли;	- демонстрирует знания методики ориентирования плана, карты по буссоли;		
- технологию измерения горизонтального угла;	- демонстрирует знания технологии измерения горизонтального угла;		
- виды поправок, вносимых при линейных измерениях;	- демонстрирует знания видов поправок, вносимых при линейных измерениях;		
<b>Умения:</b> - читать ситуации на планах и картах;	- читает изображение ситуации и рельефа местности;		Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Экспертная оценка аудиторной и внеаудиторной работы, Экзамен
- решать задачи на масштабы;	- решает задачи на масштабы;		
- решать прямую и обратную геодезическую задачу;	- определяет прямоугольные координаты и ориентирные углы; -решает прямую и обратную геодезические задачи		
- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;	- осуществляет линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности.		

- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при вынесении расстояния и координат;	- производит измерения по выносу расстояния и координат	
- проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования;	- выполняет камеральные работы по окончании геодезических съемок.	
- решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС	- решает задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС	
- <i>наносить точки теодолитного хода на план</i>	- наносить точки теодолитного хода на план.	
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК 1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	- выполнение проектной документации в соответствии с ЕСКД; - выполнение чертежей планов, фасадов, разрезов, узлов генпланов гражданских и промышленных зданий с использованием информационных технологий	
ПК 1.4 Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.	- определение номенклатуры и осуществление расчета объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разработка графиков эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - выполнение расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; - разработка графиков потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям; - выполнение строительных чертежей применением информационных технологий; - выполнение графического обозначения материалов и элементов конструкций; - соблюдение требований нормативно-технической документации при оформлении строительных чертежей; - определение состава и расчёта показателей использования трудовых	

	<p>и материально-технических ресурсов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнение унифицированных форм плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ;</li> <li>- определение перечня необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями;</li> <li>- составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;</li> <li>- разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>- разработка карт технологических и трудовых процессов;</li> <li>- соблюдение технологической последовательности производства работ и требований охраны труда, техники безопасности на объекте капитального строительства</li> </ul>	
<p>ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы на строительной площадке</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность изложения основного содержания и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую подготовку строительства;</li> <li>- правильность изложения основных понятий и положений строительного производства: строительная продукция, участники строительства и их функции, строительные процессы и работы, методы определения видов и сложности работ, строительные рабочие профессии, специальности, квалификация, организация труда, организация рабочего места, фронт работ, захватка, делянка, техническое и тарифное нормирование;</li> <li>- правильность и техничность выполнения работ по созданию геодезической разбивочной основы, переноса проекта «в натуру» и разбивке котлована, соблюдение правил работы с геодезическими инструментами, точность снятия отсчетов,</li> <li>- соблюдение последовательности выполнения работ в соответствии с действующей нормативной документацией;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– аргументированность распределения строительных машин и средств малой механизации по типам, назначению и видам выполняемых работ;</li> <li>– аргументированность выбора машин и механизмов для проведения подготовительных работ;</li> <li>– обоснованность выбора внеплощадочных работ в зависимости от местных условий;</li> <li>– обоснованность выбора работ по освоению строительной площадки и их выполнению в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;</li> </ul>	
<p>ПК 2.2 Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность изложения основного содержания и определения назначения нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства,</li> <li>– правильность изложения основных терминов и понятий;</li> <li>– аргументированность выбора машин и средств малой механизации в зависимости от вида строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>– точность и своевременность выполнения работы геодезического сопровождения выполняемых технологических операций в соответствии с нормативными и техническими документами согласно геодезическому контролю установки конструктивных элементов зданий и сооружений в проектное положение и составленной исполнительной документации;</li> <li>– соблюдение организации и технологии выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства<sup>4</sup></li> <li>– обоснованность выбора нормоконспекта в зависимости от вида строительно-монтажных работ, правильность организации рабочего места в соответствии с технологическими картами на выполняемые виды работ;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение последовательности выполнения операций при производстве работ, правил, требований техники безопасности в соответствии нормативными документами, правильность и техничность выполненных работ согласно требованиям карт операционного контроля качества;</li> <li>– правильность определения перечня работ по обеспечению участка производства строительных работ;</li> <li>– правильность изложения правил определения объемов строительных работ;</li> <li>– правильность изложения технологии, видов и способ устройства систем электрохимической защиты и технологии катодной защиты катодной, основных понятий и терминов, правил и порядка наладки, регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты;</li> <li>– правильность и обоснованность применения по назначению основной действующей сметно-нормативной базы строительства;</li> <li>– правильность калькуляции сметной, плановой, фактической себестоимости;</li> <li>– точность определения величины прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ, правильность составления объектной сметы и сводного сметного расчета на основе современной утвержденной нормативной базы и соблюдения методических рекомендаций по составлению сметной документации;</li> <li>– правильность изложения особенностей производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства, норм по защите от коррозии опасных производственных объектов, понятий и терминов межгосударственных и отраслевых стандартов;</li> </ul>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность изложения новых технологии в строительстве;</li> </ul>	
<p>ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность изложения основного содержания законодательных актов российской федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ, технических условий, национальных стандартов на принимаемые работы, требований нормативных технических и технологических документов к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>– правильность изложения понятий о системе качества iso, внешнем и внутреннем контроле качества строительной продукции, свободно оперирует ими;</li> <li>– правильность выполнения работы по проведению визуального и инструментального (геодезического) контроля положений элементов конструкций, частей и элементов отделки объекта, инженерных сетей на основе о выбора измерительного инструмента и соблюдения алгоритма действий при проведении контроля;</li> <li>– правильность ведения операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных в том числе отделочных работ, рациональность выбора измерительного инструмента, соблюдение алгоритма действий при проведении контроля, правильность и аргументированность выявления нарушения в технологии производства работ и их устраняет;</li> <li>– правильность изложения методов профилактики дефектов системы защитных покрытий;</li> <li>– правильность документального сопровождения результатов операционного контроля качества в соответствии с правилами;</li> <li>– правильность изложения основания и порядка принятия решений о консервации незавершенного объекта</li> </ul>	

	капитального строительства, состава работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и требований к их документальному оформлению;	
<b>Общие компетенции</b>		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	-оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	-демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	-конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. -четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе -соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. -построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,	-описывать значимость своей профессии (специальности)	

применять стандарты антикоррупционного поведения;		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	-соблюдение нормы экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	