

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дзюба Татьяна Ивановна  
Должность: Заместитель директора по УР  
Дата подписания: 23.10.2023 13:35:10  
Уникальный программный ключ:  
e447a1f4f41459ff1adadaa327e34f42e93fe7f6

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения» (ДВГУПС)

Амурский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Свободном  
(АМИЖТ-филиал ДВГУПС в г. Свободном)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

\_\_\_\_\_ Т.И. Дзюба  
25.05.2023г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ПМ 02. Выполнение технологических процессов на объекте**  
(МДК, ПМ) **капитального строительства**

для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация: нет

Составитель(и): преподаватель, Здриль Н.Н.; преподаватель Зубовичо.А.;  
преподаватель, Кириллова М.Н.; преподаватель, Пищулин С.П.

Обсуждена на заседании ПЦК: АМИЖТ - специальности Строительство железных дорог, путь и путево хозяйство, Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Протокол от 24.05.2023г. №7

Старший методист \_\_\_\_\_ Н.Н. Здриль

г. Свободный

2023г.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) МДК.02.01 Организация технологических процессов на объектах капитального строительства  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 №2

Форма обучения **заочная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **1044 ЧАС**

Часов по учебному плану 1044  
 Виды контроля на курсах:  
 экзамены (курс) 5  
 дифференцированный зачет 5  
 контрольных работ 2 курс (1), 3 курс (1), 4 курс (2) 5 курс (3)  
 другие формы контроля 2, 3, 4, 5 курс

**Распределение часов дисциплины (МДК, ПМ) по семестрам (курсам)**

Курс	2		3		4		5		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Неделя										
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
<b>МДК02.01</b>										
Лекции, урок	12	12	22	22	22	22	12	12	68	68
Практические занятия	8	8	8	8	12	12	10	10	38	38
Итого ауд.	20	20	30	30	34	34	22	22	106	106
Сам. работа	81	81	81	81	82	82	74	74	318	318
Итого	101	101	111	111	116	116	96	96	426	426
<b>МДК02.02</b>										
Лекции, урок							10	10	10	10
Практические занятия							6	6	6	6
Итого ауд.							16	16	16	16
Сам. работа							164	164	164	164
Итого							180	180	180	180
<b>Учебная практика по ПМ02, 2 нед*</b>										
Самостоятельная работа			72	72					72	72
<b>Производственная практика по ПМ02, 10 нед*</b>										
Самостоятельная работа					360	360			360	360
Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный)							6	6		
Итого									1044	1044

\*Программа практики приведена в отдельном документе

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)**

- 1.1 Основные положения строительного производства. Строительные машины и средства малой механизации. Машины и оборудование для земляных работ. Назначение, область применения, рабочие процессы, рабочая зона, одноковшового экскаватора. Экскаваторы непрерывного действия, назначение, рабочие движения. Общая классификация экскаваторов непрерывного действия. Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация. Машины для разработки мерзлых грунтов. Сущность процесса и способы уплотнения грунтов, оценка степени уплотнения. Машины и оборудование для уплотнения грунтов. Машины и оборудование для свайных работ. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием. Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей и строительных растворов. Машины и оборудование для бетонных работ. Грузоподъемные машины. Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Ручные машины. Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов и их рациональное использование. Организационно-техническая подготовка строительного производства. Организация выполнения работ подготовительного периода. Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Способы построения проектных точек на местности. Способы построения на местности осей выточек. Геодезическая подготовка для переноса проекта на натуре. Производство геометрического нивелирования поверхности строительной площадки по квадратам. Состав камеральных работ. Методика выполнения расчетов по проектированию горизонтальной площадки. Инженерная подготовка площадки. Постоянные и временные дороги. Существующие и временные сети снабжения строительств водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям. Оформление технической документации при производстве подготовительных работ. Выполнение строительных-монтажных работ. Требования нормативных технических документов к производству строительных-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства. Земляные работы в строительстве. Комплексная механизация земляных работ. Свайные работы. Каменные работы. Технологии выполнения каменных работ. Технологии и методы организации работ прикладных стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Плотночные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. бетонные работы общие положения. Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Бетонирование конструкций. монтаж строительных конструкций. технология монтажа конструкций подземной части зданий. организация монтажа одноэтажных промышленных зданий. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий сборного монолитного каркаса. Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий. Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий. Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий. Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений. Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. тепло- звукоизоляционные работы. Огнезащита конструкций. Устройство кровель. Работы по устройству отделочных покрытий. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Организация и выполнение малярных работ. Устройство полов. Новые технологии строительства зданий и сооружений. Геодезическое сопровождение выполняемых строительных-монтажных работ. Геодезические работы при устройстве фундаментов. Геодезическое сопровождение строительного\*монтажных работ надземного цикла. геодезическое сопровождение монтажа крупнопанельных бескаркасных каркасно-панельных зданий. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности производства подготовительных земляных работ устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах. особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.
- Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве. Основы ценообразования в строительстве и его основы. Виды цен в строительстве и принципы их формирования. Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Состав структура построения и общие правила применения единичных расценок. Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат. Методы расчета сметной стоимости строительной продукции. Вид сметных составов и назначение. Порядок и правила составления сметной документации. Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБСПР). Согласование экспертизы и утверждение сметной документации. Структура составов и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины:	МДК.02.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	МДК01.01 Проектирование зданий и сооружений МДК изучается 1,2, 3,4 курса
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	МДК01.02 Проект производства работ

2.2.2 МДК04.02 Реконструкция зданий и сооружений

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**ОК01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;**

**Знать:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

**Уметь:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

**ПК2.1: Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;**

**Знать:** требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов.

**Уметь:** читать проектно-технологическую документацию; осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.

**Иметь практический опыт:** подготовки строительной площадки, участков производства строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки;

**ПК2.2: Выполнять строительные-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства;**

**Знать:** требования нормативных технических документов к производству строительного-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; технологии производства строительного-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло-звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; технологии, виды и способы устройств систем электрохимической защиты; технологии катодной защиты объектов; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ; требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта строительства, технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты; правила и порядок наладки и регулирования оборудования электрохимической защиты; порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы); рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ; методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ; основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства; состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления.

**Умения:** читать проектно-технологическую документацию осуществлять производство строительного-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительного-монтажных, в том числе и отделочных работ; определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ.

**Иметь практический опыт:** определения перечня работ по организации и выполнению производства строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства

<b>ПК2.3:Проводитьоперативныйучетобъемоввыполняемыхработирасходовматериальныхресурсов;</b>
<b>Знать:</b>
требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производственных работ на объекте капитального строительства; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве.
<b>Уметь:</b>
обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации; определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации; оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов.
<b>Иметь практический опыт:</b>
определения потребности производства строительных-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; оформлении заявки, приемке, распределении, учёте их хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ; контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ.
защита на объекте капитального строительства

### **Результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b> требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; требования нормативных технических документов к производству строительных-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; технологии и производство строительных-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло-извуконизоляции, огнезащите и антивандальной защите; технологии, виды и способы устройств систем электрохимической защиты; технологии катодной защиты объектов; рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b> планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; осуществлять производство строительных-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями и нормативно-технической документацией, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного инструментального контроля; определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации; определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации; оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов,
<b>3.3</b>	<b>Иметь практический опыт:</b> подготовка строительной площадки, участков производства строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки; организации и выполнении производства строительных-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло-извуконизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства; определении потребности производства строительных-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы;

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С  
УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1 Лекции</b>					
1.1	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства Основные положения строительного производства	2	2	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Э2Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.2	Строительные машины и средства малой механизации. Машины и оборудование для земляных работ. Назначение, область применения, рабочие процессы, рабочая зона, одноковшового экскаватора. Экскаваторы непрерывного действия, назначение, рабочие движения. Общая классификация экскаваторов непрерывного действия.	2	2	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Э2Э3	
1.3	Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация. Машины для разработки мерзлых грунтов. Сущность процесса и способы уплотнения грунтов, оценка степени уплотнения. Машины и оборудование для уплотнения грунтов. Машины и оборудование для свайных работ.	2	2	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.1 Л1.5 Л2.1 Э2 Э3	
1.4	Машины и оборудование для погружения свай в грунт. Машины	2	2	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	

	оборудование для приготовления бетонных смесей и строительных растворов. Машинное оборудование для бетонных работ.			ОК01, ПК2.1, ПК 2.2 ПК2.3		
1.5	Грузоподъемные машины. Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Машинное оборудование для отделочных и кровельных работ.	2	2	ОК01, ПК2.1, ПК 2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
1.6	Ручные машины. Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов и их рациональное использование. Организационно-техническая подготовка строительного производства.	2	2	ОК01, ПК2.1, ПК 2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
1.7	Организация и выполнение работ подготовительного периода. Работы подготовительного периода. Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Способы построения проектных точек на местности. Способы построения на местности осевых точек.	3	2	ОК01, ПК2.1, ПК 2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
1.8	Геодезическая подготовка для переноса проектной натуре. Производство геометрического нивелирования поверхности строительной площадки по квадратам. Состав камеральных работ. Методика выполнения расчетов по проектированию горизонтальной площадки.	3	2	ОК01, ПК2.1, ПК 2.2 ПК2.3	Э3	
1.9	Инженерная подготовка площадки. Постоянные и временные дороги. Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям. Оформление технической документации при производстве подготовительных работ	3	2	ОК01, ПК2.1, ПК 2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
1.10	Выполнение строительно-монтажных работ. Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства. Земляные работы в строительстве. Комплексная механизация земляных работ. Свайные работы. Каменные работы. Технология выполнения	3	2	ОК01, ПК2.1, ПК 2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий

	каменных работ. Технология иметодыорганизацииработпри кладке стен зданий, увязкаэтихработсмонтажом сборных элементов.Плотничныеи столярныеработы.Возвед ение строительныхконструкцийизб ревенипиломатериалов.					
1.11	Бетонныеработы: общие положения.Армирование ненапрягаемыхконструкций настроительнойплощадке. Бетонированиеконструкций. Монтажстроительных конструкций.Технология монтажаконструкций подземнойчастизданий. Организациямонтажа одноэтажныхпромышленных зданий.Организациямонтажа многоэтажныхкаркасных зданий.Организация монтажазданийсоборно– монолитнымкаркасом.	3	2	ОК01,ПК2.1,ПК 2.2ПК2.3	Л1.4Л2.2Л2.4 Э2Э3	Активноеслушание
1.12	Организациямонтажа крупноблочных,бескаркасных крупнопанельныхзданий. Организациямонтажазданий методомподъемаэтажейи перекрытий.Организация монтажажелезобетонных оболочекпокрытий. Организациямонтажа пространственных конструкцийиконструкций высотныхинженерных сооружений.Работыпо устройствузащитныхи изоляционныхпокрытий.	3	2	ОК01,ПК2.1,ПК 2.2ПК2.3	Л1.4Л2.2Л2.4 Э2Э3	
1.13	Гидроизоляцияныеработы. Тепло-извукоизоляцияные работы.Огнезащита конструкций. Устройство кровель.Работыпо устройству отделочныхпокрытий. Устройствоподвесных потолков.Остекление проемов.Организацияи выполнениемалярныхработ. Устройствополов.Новые технологиии строительства зданийи сооружений	3	2	ОК01,ПК2.1,ПК 2.2ПК2.3	Л1.4Л2.2Л2.4 Э2Э3	
1.14	Геодезическоесопровождение выполняемых строительно-монтажных работ.Геодезическиеработы присооружениикотлована (выемки).	3	2	ОК01,ПК2.1,ПК 2.2ПК2.3	Л1.5Л2.1 Э2Э3	
1.15	Геодезическиеработыпри устройствефундаментов. Геодезическоесопровождение строительно-монтажныхработ надземногоцикла.	3	2	ОК01,ПК2.1,ПК 2.2ПК2.3	Л1.5Л2.1 Э2Э3	
1.16	Геодезическоесопровождение монтажа крупнопанельных	3	2	ОК01,ПК2.1,ПК 2.2ПК2.3	Л1.1Л1.5Л2.1 Э2Э3	

бескаркасные

	каркасно-панельныхзданий.					
1.17	<b>Геодезическое сопровождениепри выполнениистроительно-монтажныхработ</b> Разбивка для установкинаружныхи внутреннихстен,разбивкадля установкижелезобетонныхи металлическихколонн, подкрановыхбалок,ригелей, подкрановыхпутейи ферм. Геодезическierasботыпри устройствелестниц,шахт лифта,междуэтажных перекрытий	3	2	ОК01,ПК2.1,ПК 2.2ПК2.3	Л2.1Л1.5Л2.3 Э2Э3	
1.18	<b>Выполнение строительно-монтажных работ.</b> Бетонныеработы: общеположения.Назначение иобластьприменения опалубки.Конструкции современныхопалубочных систем.Устройствоопалубки дляосновныхвидов конструкций.	4	4	ОК01,ПК2.1,ПК 2.2ПК2.3	Э2Э3	
1.19	Устройстволесовпод опалубку.Подготовка опалубкикбетонированию. Транспортированиеиподача бетоннойсмесикместам укладки.Армирование ненапрягаемыхконструкций настройтельнойплощадке. Изготовлениеиустановка арматуры.Способы обеспечениязащитногослоя.	4	4	ОК01,ПК2.1,ПК 2.2ПК2.3	Э2Э3	
1.20	Монтажстроительных конструкций.Классификация методовмонтажа строительнохконструкций. Составпроцессамонтажа. Доставка,прием и складированиеконструкций. Подготовкаконструкцийк монтажу.Укрупнительная сборкаконструкций. Временноеусиление конструкций.Основные положениятехнологии монтажногочикла.	4	2	ОК01,ПК2.1,ПК 2.2ПК2.3	Э2Э3	
1.21	Технологиямонтажа конструкцийподземнойчасти зданий.Организациямонтажа одноэтажныхпромышленных зданий.Организациямонтажа многоэтажныхкаркасных зданий.Организациямонтажа зданийсоборно-монолитным каркасом.Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельныхзданий	4	2	ОК01,ПК2.1,ПК 2.2ПК2.3	Э2Э3	
1.22	Организациямонтажазданий методомподъемаэтажейи перекрытий.Организация монтажажелезобетонных оболочекпккрытий.	4	2	ОК01,ПК2.1,ПК 2.2ПК2.3	Э2Э3	

	Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений. Правила исчисления объемов работ.					
1.23	Особенности монтажа конструкций в зимних экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве монтажных работ.	4	2	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Э2Э3	
1.24	Работы по устройству защитных изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Тепло-и звукоизоляционные работы. Подсчет объемов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита. Виды, способы технологии устройств систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.	4	2	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Э2Э3	
1.25	Новые технологии строительства зданий и сооружений. Приоритетные направления в внедрении инновационных технологий. Перспективные организационные и технические решения. Применение новых строительных материалов для производства работ. Новые строительные машины и оборудование.	4	4	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Э2Э3	
1.26	<b>Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве</b> Основы ценообразования в строительстве. Виды цен в строительстве и принципы формирования. Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования. Виды сметных нормативов (государственные сметные нормативы – ГСН, отраслевые сметные нормативы – ОСН, территориальные сметные нормативы – ТСН, фирменные сметные нормативы – ФСН, индивидуальные сметные нормативы – ИСН).	5	4	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.2Л1.3Э2Э3	активное слушание
	Элементные и укрупненные сметные нормативы.	5	2		Л1.2Л1.3Э2Э3	Проблемная лекция

	Государственные элементные сметные нормы ГСЭН 2017. Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы (федеральные (ФЕР), территориальные ТЕР) и отраслевые (ОЕР) Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок. Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные (ремонтно-строительные) работы; монтажные работы; затраты на приобретение технологического оборудования, приспособлений, инструментов, инвентаря, мебели; прочие затраты.			ОК01, ПК2.1, ПК 2.2 ПК2.3		
1.26	Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ. Прямые затраты в сметной стоимости: затраты по материальным ресурсам. Затраты на оплату труда работников строительной организации, затраты по эксплуатации машины и механизмов. Структура накладных расходов, сметной прибыли. Определение сметной стоимости по элементам затрат.	5	2	ОК01, ПК2.1, ПК 2.2 ПК2.3	Л1.2Л1.3Э2Э3	
1.27	Методы расчета сметной стоимости строительной продукции: ресурсный, ресурсно-индексный, базисно-индексный, базисно-компенсационный, аналоговый. Виды смет. Состав смет и их назначение. Порядок правил составления сметной документации на объекты капитального строительства, ремонта и реконструкции по элементным сметным нормам.	5	2	ОК01, ПК2.1, ПК 2.2 ПК2.3	Л1.2Л1.3Э2Э3	Проблемная лекция
1.28	Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБСВР). Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.	5	2	ОК01, ПК2.1, ПК 2.2 ПК2.3	Л1.2Л1.3Э2Э3	Активное слушание
	Раздел 2 Практические занятия					
2.1	<b>Строительные машины и средства малой механизации</b> Подбор экскаватора и транспортных средств по объему работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	2	4	ОК01, ПК2.1, ПК 2.2 ПК2.3	Л1.4Л2.2Л2.4 Э2Э3	

2.2	Выбор типа и параметров монтажных кранов	2	4			
2.3	<b>Организация и выполнение работ</b> <b>подготовительного периода</b> Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства	3	4	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.5 Л2.1 Э2 Э3	
2.4	Выполнение каменных работ, в том числе: приготовления раствора для кладки вручную; выполнение каменной кладки стеной столбов из кирпича, камней мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки;	3	2	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Э2 Э3	
2.5	<b>Геодезическое сопровождение при выполнении строительных -монтажных работ</b> Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов	3	2	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л2.1 Л1.5 Л2.3 Э2 Э3	
2.6	<b>Выполнение строительных-монтажных работ</b> Выполнение плотницких работ, в том числе: изучение проектно-технологической документации на производство плотницких работ; ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве плотницких работ; организация рабочего места; выбор инструмента и инвентаря	4	4	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Э2 Э3	
2.7	Изучение требований нормативно-технической документации при производстве бетонных монтажных работ.	4	2	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Э2 Э3	
2.8	Изучение требований нормативно-технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.	4	2	, ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Э2 Э3	
2.9	<b>Ценообразование и проектно-сметное деловое строительство</b> Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства.	4	4	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.2 Л2.1 Л1.3 Л1.4 Э2 Э3	
2.10	<b>Выполнение строительных-монтажных работ</b> Выполнение малярных работ, в том числе: окрашивание различных поверхностей вручную и механизированным способом водными и неводными составами; контроль качества работ	5	2	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Э2 Э3	

2.11	Ценообразование проектно-сметное делов строительстве Составление	5	4	ОК01, ПК2.1, ПК 2.2 ПК2.3	Л1.2 Л2.1 Л1.3 Л1.4 Э2 Э3	
------	--	---	---	------------------------------	------------------------------	--

	локальной сметы базисными базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017. Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017.					
2.12	Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по элементным сметным нормам, определение в ида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.	5	4	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.2 Л2.1 Л1.3 Л1.4 Э2 Э3	работав малых группах
	<b>Раздел 3 Самостоятельная работа</b>					
3.1	Выполнение контрольной работы	2	20	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Э2 Э3	
3.2	Изучение теоретического материала лекциям, учебной учебно-методической литературе	2	41	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Э1 Э2 Э3	
3.3	Подготовка как практическим занятиям	2	20	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Э2 Э3	
3.4	Выполнение контрольной работы	3	20	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
3.5	Изучение теоретического материала лекциям, учебной учебно-методической литературе	3	41	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
3.6	Подготовка как практическим занятиям	3	20	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
3.7	Выполнение контрольной работы	4	20	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
3.8	Изучение теоретического материала лекциям, учебной учебно-методической литературе	4	42	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
3.9	Подготовка как практическим занятиям	4	20	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
3.10	Выполнение контрольной работы	5	20	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
3.11	Изучение теоретического материала лекциям,	5	30	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	

	учебной учебно-методической литературе					
3.12	Подготовка как практическим занятиям	5	24	ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Э2Э3	
	Раздел 4 Контроль					
4.1	Контрольная работа	2		ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
4.2	Контрольная работа	3		ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
4.3	Контрольная работа	4		ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
4.4	Контрольная работа	4		ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
4.5	Контрольная работа	5		ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
4.6	Контрольная работа	5		ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
4.7	Другие формы контроля	2		ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
4.8	Другие формы контроля	3		ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
4.9	Другие формы контроля	4		ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
4.10	Дифференцированный зачет	5		ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
4.11	Экзамен	5		ОК01, ПК2.1, ПК2.2 ПК2.3	Л1.4 Л2.2 Л2.4 Э2 Э3	
<b>5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>						
Размещен в приложении						

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дьяков В. П.	Технология и организация строительных работ: учебное пособие	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577161">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577161</a>

Л1.2	Либермани А.А.	Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве. учебник	НИЦИНФРА-М, 2018
Л1.3	Вохмин С.А., Курчин Г.С., Урбаев Д.А.,	Основы проектно-сметного дела: учебное пособие	Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2012, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=229642">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=229642</a>
Л1.4	Доценко А.И., Дронов В.Г.	Строительные машины: Учебник для строительных вузов	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, <a href="http://znanium.com/go.php?id=780602">http://znanium.com/go.php?id=780602</a>
Л1.5	Киселёв М.И., Михелев Д.Ш.	Геодезия: Учеб.	М: Академия, 2014,

### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Глаголев С.Н.	Строительные машины, механизмы и оборудование	Москва: Директ-Медиа, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=235423">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=235423</a>
Л2.2	Кочетова Э.Ф.	Инженерная геодезия	Нижний Новгород: ННГАСУ, 2012, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427379">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427379</a>
Л2.3	Михайлов А.Ю.	Инженерная геодезия в вопросах и ответах	Москва-Вологда: Инфра-Инженерия, 2016, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444168">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444168</a>
Л2.4	Дронов В.Г., Доценко А.И.	Строительные машины: Учебник для строительных вузов	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014, <a href="http://znanium.com/go.php?id=417951">http://znanium.com/go.php?id=417951</a>
Л2.5	Леденев В.В.	Строительство и механика: краткий справочник	Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444650">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444650</a>
Л2.6	Рыжевская М.П.	Технология и организация строительного производства: курсовое и дипломное проектирование: учебное пособие	Минск: РИПО, 2016, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463669">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463669</a>

### 6.1.3. Перечень учебно-

методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Михайлов А.Ю.	Технология и организация строительства. Практикум : учебно-практическое пособие: учебное пособие	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=466468">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=466468</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

Э1	ГОСТ	<a href="http://www.gosthelp.ru/">www.gosthelp.ru/</a>
Э2	Электронно-библиотечная система Znanium.com	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
Э3	Университетская библиотека ONLINE	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>

### 6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

#### 6.3.1. Перечень программного обеспечения

Libreoffice свободно распространение ПО

FreeConferenceCall (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

Интернет-шлюз idcoics, лиц. 11028205\_1

Microsoft Office standard 2016, лиц. 68129635

Microsoft Windows Professional 8, лиц. 62003065

#### 6.3.2. Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru>

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант <http://www.garant.ru>

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-

ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
-----------	------------	-----------

АМИЖТ (СПО) Аудитория 207(2)	Кабинет технологий и организационных процессов	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Мультимедийный проектор, экран. Презентации. Дидактический материал, плакаты. Образцы горных пород. Лицензионное программное обеспечение: LibreOffice - офисный пакет Свободно распространяемое ПО Free Conference Call (свободная лицензия)
АМИЖТ (СПО) Аудитория № 315 (1)	Кабинет строительных материалов и изделий	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Мультимедийный проектор, экран, ноутбук. Презентации, видеофильмы. Образцы горных пород. Измерительные инструменты и приборы. Комплекты учебного оборудования Лицензионное программное обеспечение: LibreOffice - офисный пакет Свободно распространяемое ПО Free Conference Call (свободная лицензия)
АМИЖТ (СПО) Аудитория № 213п (2)	Кабинет основ геодезии	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Мультимедийный проектор, экран, компьютер. Теодолиты. Электронный теодолит-тахеометр. Нивелиры. Электронный нивелир. Лазерный дальномер. Штативы. Нивелирные рейки. Вехи геодезические. Ленты землемерные. Рулетки 50-метровые. Эклиметр. Линейки масштабные. Буссоль. Планшеты. Плакаты. Дидактический материал. Лицензионное программное обеспечение: Интернет шлюз idecoics, лиц. 11028205_1 Microsoft Office standard 2016, лиц. 68129635 Microsoft Windows Professional 8, лиц. 61442171 Free Conference Call (свободная лицензия) Zoom (свободная лицензия)
АМИЖТ (СПО) Аудитория № 207 п (2)	Кабинет основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Мультимедийный проектор, экран. Презентации. Дидактический материал, плакаты. Образцы горных пород. Лицензионное программное обеспечение: LibreOffice - офисный пакет Свободно распространяемое ПО Free Conference Call (свободная лицензия)
АМИЖТ (СПО) Аудитория № 315 (1)	Кабинет проектно- сметного дела	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Ноутбук. Мультимедийный проектор. Экран. Презентации. Дидактический материал. Лицензионное программное обеспечение: MicrosoftOfficeProfessional 2016, лиц. 69690162 MicrosoftWindowsProfessional 7, лиц. 49684789 Free Conference Call (свободная лицензия) Zoom (свободная лицензия)
АМИЖТ (СПО) Аудитория № 313 (2)	Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Стенды, таблицы, дидактический материал, компьютеры, мультимедийный проектор, экран, манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации, средства оказания первой мед.помощи, средства индивидуальной защиты. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office 2016 Professional plus Academic № 108825 от 10.10.2019; Операционная система MS Windows 8.1 Professional Open license № 3/9-14 от 30.07.2014 г. Free Conference Call (свободная лицензия)
АМИЖТ (СПО) Аудитория № 321 (2)	Лаборатория испытания строительных материалов и конструкций	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Мультимедийный проектор, экран, ноутбук. Презентации, видеофильмы. Образцы горных пород. Измерительные инструменты и приборы. Комплекты учебного оборудования Лицензионное программное обеспечение: LibreOffice - офисный пакет Свободно распространяемое ПО Free Conference Call (свободная лицензия)
АМИЖТ (СПО) Аудитория № 207 (2)	Кабинет проектирования зданий и сооружений	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Мультимедийный проектор, экран. Презентации. Дидактический материал, плакаты. Образцы горных пород. Лицензионное программное обеспечение: LibreOffice - офисный пакет Свободно распространяемое ПО Free Conference Call (свободная лицензия)
АМИЖТ (СПО) Аудитория № 313 (1)	Кабинет инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Мультимедийный проектор, переносной ноутбук, экран, плакаты, презентации Лицензионное программное обеспечение: LibreOffice - офисный пакет Свободно распространяемое ПО Free Conference Call (свободная лицензия)

**8.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)**

Приступая к изучению профессионального модуля, студенту необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести в свою рабочую тетрадь темы, сроки проведения практических работ. При изучении профессионального модуля студенты выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу; готовят сообщения по практическим, лабораторным занятиям; выполняют самостоятельные работы, участвуют в выполнении практических заданий.

Уровень глубины усвоения дисциплины зависит от активности и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

#### Лекция

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки и обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначать вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

#### Практические занятия

Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы с примерами решения задач.

Подготовка к экзамену и другим формам промежуточной аттестации

При подготовке к экзамену и другим формам промежуточной аттестации необходимо ориентироваться на конспекты лекций, практические работы, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и другие платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводятся с применением ДОТ.

## МДК.02.02 Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

1.1	Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ. Учёт объёмов выполняемых работ. Учёт расхода материальных ресурсов. Понятие и контроль качества в строительстве. Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и системы качества ИСО. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства. Внешний контроль качества строительной продукции. Внутренний контроль качества строительной продукции. Контроль качества строительных процессов. Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительного цикла. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла. Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов. Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства. Сдача работ на законченных строительных объектах. Консервация незавершенного объекта строительства.
-----	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	МДК.02.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Учебная практика

	Дисциплина изучается на 4 курсе
2.2	Дисциплины практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Проект производства работ
2.2.2	Реконструкция зданий и сооружений

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### ОК04: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

**Знать:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

**Уметь:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

#### ПК 2.3: Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;

**Знать:** требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве.

**Уметь:** обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;

**Иметь практический опыт:** определения потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; оформлении заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ; контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ.

#### ПК 2.4: Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов;

**Знать:** содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ; методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов; требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;

**Уметь:** осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля; вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций).

**Иметь практический опыт:** контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ.

В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен

#### **Знать:**

актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; технологии по повышению энергоэффективности зданий, сооружений и инженерных систем; требования нормативных технических документов,

определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; технологии по повышению энергоэффективности зданий, сооружений и инженерных систем; требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ; методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов; требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;

**Уметь:**

распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную профессиональную терминологию; определять выстраивать траектории профессионального развития самостоятельно; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов, оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения; читать проектно-технологическую документацию; осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду; обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;

**Иметь практический опыт:**

определения потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; оформлении заявки, приемке, распределении, учете и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ; контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ; контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ.

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем / видов занятия /	Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Лекционные занятия</b>					
1.1	Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ. Учёт объемов выполняемых работ. Учёт расхода материальных ресурсов. Понятие о контроле качества в строительстве. Качество строительной продукции как объект управления.	5	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.2	Понятие и система качества ИСО. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства. Внешний контроль качества строительной продукции. Внутренний контроль качества строительной продукции. Контроль качества строительных процессов	5	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.3	Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при	5	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	активное слушание

	производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла.					
1.4	Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов. Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий.	5	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л3.1Э1 Э2	активное слушание
1.5	Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства. Сдача работ законченных строительных объектов. Консервация незавершенного объекта строительства.	5	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л3.1Э1 Э2	активное слушание
<b>Раздел 2 Практические занятия</b>						
2.1	Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций.	5	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л3.1Э1 Э2	Работы в малых группах
2.2	Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).	5	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л3.1Э1 Э2	Работы в малых группах
2.3	Проведение обмерных работ в внутренних помещениях здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера.	5	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л3.1Э1 Э2	Работы в малых группах
<b>Раздел 3 Самостоятельные занятия</b>						
3.1	Выполнение контрольной работы	5	50	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л3.1Э1 Э2	
3.2	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной учебно-методической литературе	5	64	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л3.1Э1 Э2	

3.3	Подготовка как практическим занятиям	5	50	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л3.1Э1 Э2
<b>Раздел 4 Контроль</b>					
4.1	Другие виды контроля	5		ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л3.1Э1Э2
4.2	Дифференцированный зачет	5		ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л3.1Э1Э2

<b>5. ФОНДОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>			
Размещен в приложении			
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гусакова Е. А., Павлов А. С.	Основы организации и управления в строительстве. В 2 ч. Часть 2 :: учебники и практикум для СПО	Москва: Юрайт, 2019,
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гринев В. П.	Новое в саморегулировании в строительной отрасли: правовые аспекты	НИЦИНФРА-М 2018 <a href="https://znanium.com/catalog/">https://znanium.com/catalog/</a>
<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (МДК, ПМ)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1		Капитальное строительство. Изменения в организации проведения проверки достоверности определений сметной стоимости строительства	
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)</b>			
Э1	«Университетская библиотека ONLINE		<a href="http://www.biblioclub.ru/">http://www.biblioclub.ru/</a>
Э2	Электронно-библиотечная система		<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
<b>6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>			
<b>6.3.1. Перечень программного обеспечения</b>			
Microsoft Office 2016 Professional plus Academic №108825 от 10.10.2019			
Операционная система MS Windows 8.1 Professional Open license №3/9-14 от 30.07.2014 г.			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
<b>6.3.2. Перечень информационных справочных систем</b>			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>			
<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)</b>			
Аудитория	Назначение	Оснащение	
АМИЖТ, аудитория 207 (2)	Кабинет проектирования производства работ	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Мультимедийный проектор, экран, переносной ноутбук. Презентации. Дидактический материал, плакаты. Образцы горных пород. Лицензионное программное обеспечение: LibreOffice - офисный пакет Свободно распространяемое ПО Free Conference Call (свободная лицензия)	

АМИЖТ, аудитория 207 (2)	Кабинет технологии и организации тройных процессов.	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Мультимедийный проектор, экран, переносной ноутбук. Презентации. Дидактический материал, плакаты. Образцы горных пород. Лицензионное программное обеспечение: LibreOffice - офисный пакет Свободно распространяемое ПО Free Conference Call (свободная лицензия)
АМИЖТ, аудитория 213(2)	Кабинет основ геодезии	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Мультимедийный проектор, экран, компьютер. Теодолиты. Электронный теодолит-тахеометр. Нивелиры. Электронный нивелир. Лазерный дальномер. Штативы. Нивелирные рейки. Вехи геодезические. Ленты землемерные. Рулетки 50- метровые. Эклиметр. Линейки масштабные. Буссоль. Планшеты. Плакаты. Дидактический материал. Лицензионное программное обеспечение: Интернет шлюз idecoics, лиц. 11028205 1 Microsoft Office standard 2016, лиц. 68129635 Microsoft Windows Professional 8, лиц. 61442171 Free Conference Call (свободная лицензия) Zoom (свободная лицензия)

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

Приступая к изучению профессионального модуля, студенту необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести свою рабочую тетрадь темы сроки проведения практических работ. При изучении профессионального модуля студенты выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу; готовят сообщения практическим, лабораторным занятиям; выполняют самостоятельные работы, участвуют в выполнении практических заданий.

Уровень глубины усвоения дисциплины зависит от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

Лекция

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки и обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначать вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить попытку найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Практические занятия

Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы с примерами решения задач.

Подготовка к экзамену и другим формам промежуточной аттестации

При подготовке к экзамену и другим формам промежуточной аттестации необходимо ориентироваться на конспекты лекций, практические работы, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и другие платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

**Оценочные материалы при формировании рабочей программы ПМ 02  
Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства**

**МДК02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства**

**1. Описание показателей, критериев и шкалы оценивания компетенций.**

Показатели и критерии оценивания компетенций ОК01, ПК2.1, ПК2.2, ПК 2.3.

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень	Уровень результатов обучения ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 присдаче дифференцированного зачёта, экзамена (других форм промежуточной аттестации, учебной практики, производственной практики)

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания дифференцированного зачёта (других форм промежуточной аттестации, учебной практики, производственной практики)
Низкий уровень	Обучающийся: - обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; - допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; - не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; - справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; - знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; - допустил неточности в ответах на вопросы при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно

Повышенный уровень	Обучающийся: -обнаружилполноезнаниеучебно-программногоматериала; -успешновыполнилзадания,предусмотренныепрограммой; -усвоил основнуюлитературу, рекомендованную рабочей программойдисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программногоматериала; -способенксамостоятельному пополнениюзнаний поучебно-программному материалуиобновлениювходедалнейшейучебнойработыипрофессиональнойдеятельности	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: - обнаружилвсесторонние, систематическиеглубокиезнанияучебно-программногоматериала; -умеетсвободновыполнятьзадания,предусмотренныепрограммой; -ознакомилсясдополнительнойлитературой; - усвоилвзаимосвязьосновныхпонятийдисциплиныихзначениедляприобретенияпрофессии; -проявилтворческиеспособностивпониманииучебногоматериала.	Отлично

#### Описаниешкалоценивания

Компетенцииобучающегосяоцениваютсяследующимобразом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержаниешкалоценивания достигнутогоуровнярезультатаобучения			
	Неудовлетворительно Незачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличиезнанийпри решениизаданий, которыебыли представлены преподавателемвместе собразцом ихрешения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличиезнанийпри решениизаданий, которыебыли представлены преподавателемвместе собразцом ихрешения.	Обучающийся демонстрирует способностьк самостоятельному применениюзнаний прирешении заданий, аналогичныхтем, которыепредставлял преподаватель, ипри егоконсультативной поддержкечасти современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способностьк самостоятельному применениюзнаний ввыбореспособарешения неизвестныхили нестандартныхзаданийи приконсультативной поддержкечасти междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствию обучающегося самостоятельностив примененииуменийпо использованиюметодов освоенияучебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельностьв примененииумений решенияучебных заданийв полном соответствиис образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применениеумений решениязаданий, аналогичныхтем, которыепредставлял преподаватель, ипри егоконсультативной поддержкечасти современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применениеумений решениянеизвестных илинестандартных заданийипри консультативной поддержке преподавателявчасти междисциплинарных связей.

Иметь практический опыт	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решению которых было оказано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей
-------------------------	---	--	---	--

## 2. Перечень вопросов к дифференцированному зачету ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

### Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачету

#### Компетенции ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

- 1 Дать определение строительной продукции;
- 2 Методы определения видов сложности строительных работ;
- 3 Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация;
- 4 Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость;
- 5 Машины и оборудование для земляных работ;
- 6 Машины для разработки мерзлых грунтов;
- 7 Машины и оборудование для уплотнения грунтов;
- 8 Машины и оборудование для свайных работ;
- 9 Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей;
- 10 Грузоподъемные машины;
- 11 Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ;
- 12 Ручные машины;
- 13 Машины для транспортирования строительных грузов;
- 14 Проект организации строительства (ПОС);
- 15 Проект производства работ (ППР).

#### Перечень вопросов к другим формам промежуточной аттестации ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

### Примерный перечень вопросов к другим формам промежуточной аттестации (устному опросу) Компетенции ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

1. Цель и задачи подготовки строительного производства;
- 2 Работы подготовительного периода;
- 3 Проект производства геодезических работ;
- 4 Способы построения на местности осевых точек;
- 5 Состав камеральных работ;
- 6 Картограмма земляных работ;
- 7 Инженерная подготовка площадки;
- 8 Геодезические работы при сооружении котлована;
- 9 Геодезические работы при устройстве свай;
- 10 Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов;

- 11 Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ надземного цикла;
- 12 Классификация грунтов по трудности разработки;
- 13 Основные методы производства земляных работ;
- 14 Правила исчисления объемов земляных работ;
- 15 Методы погружения заранее изготовленных свай.

#### **Компетенции ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3**

1. Понятие, виды каменной кладки;
2. Технология выполнения каменных работ;
3. Технологии и методы организации работ при кладке стен зданий;
4. Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях;
5. Техника безопасности при производстве каменных работ;
6. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов;
7. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.

#### **Компетенции ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3**

1. Назначение и область применения опалубки;
2. Армирование напрягаемых конструкций на строительной площадке;
3. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций;
4. Уход за бетоном в процессе твердения;
5. Основные методы зимнего бетонирования;
6. Классификация методов монтажа строительных конструкций;
7. Технологии монтажа конструкций подземной части зданий;
8. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях;
9. Гидроизоляционные работы;
10. Тепло- и звукоизоляционные работы;
11. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик;
12. Устройство кровель из штучных материалов;
13. Организация и выполнение штукатурных работ;
14. Организация и выполнение облицовочных работ;
15. Организация и выполнение малярных работ;
16. Устройства покрытия пола из штучных материалов;
17. Устройства покрытия полов из рулонных материалов;
18. Устройство покрытий из плит и плиток;
19. Применение новых строительных материалов для производства работ;
20. Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов;
21. Особенности производства земляных работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах;
22. Особенности возведения каменных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах;

#### **Компетенции ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3**

1. Виды цен в строительстве и принципы их формирования;
2. Виды сметных нормативов;
3. Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок;
4. Прямые затраты в сметной стоимости.

### **3. Тестовые задания. Оценка результатов тестирования.**

Примерные задания теста ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

Задание 1 ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

Выберите правильный вариант ответа.

Как фиксируется положение точки при линейной засечке? Варианты ответов:

- а) отложением проектного расстояния;
- б) пересечением двух проектных расстояний;
- в) отложением проектного расстояния и проектного угла;
- г) отложением двух проектных углов.

Задание 2 ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

Выберите правильный вариант ответа.

Каким способом рассчитываются разбивочные элементы для выносной точки при разбивке?

Варианты ответов

- а) на основе решения прямой геодезической задачи;
- б) на основе решения обратной геодезической задачи;
- в) на основе решения прямой угловой засечки;
- г) на основе решения обратной геодезической засечки.

Задание 3 ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

Выберите правильный вариант ответа.

Способ обратной засечки позволяет определить:

Варианты ответов

- а) дирекционный угол направления от станции до опорной точки;
- б) расстояние от станции до опорной точки;
- в) координаты станции;
- г) координаты опорной точки.

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается по средству следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно» (Незачтено)	Низкий уровень
	74–61 баллов	«Удовлетворительно» (Зачтено)	Пороговый уровень
	84–75 баллов	«Хорошо» (Зачтено)	Повышенный уровень
	100–85 баллов	«Отлично» (Зачтено)	Высокий уровень

#### 4. Перечень вопросов к экзамену ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

##### Примерные вопросы к экзамену

##### Компетенции ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

- 1 Структура накладных расходов;
- 2 Структура сметной прибыли;
- 3 Определение сметной стоимости;
- 4 Ресурсный метод расчета сметной стоимости;
- 5 Ресурсно-индексный метод расчета сметной стоимости;
- 6 Базисно-индексный метод расчета сметной стоимости;
- 7 Базисно-компенсационный метод расчета сметной стоимости;
- 8 Аналоговый метод расчета сметной стоимости;
- 9 Виды смет;
- 10 Состав и назначение смет;

- 11 Порядок составления сметной документации;
- 12 Правила составления сметной документации;
- 13 Порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости;
- 14 Правила разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости;
- 15 Согласование сметной документации;
- 16 Экспертиза сметной документации;
- 17 Утверждение сметной документации;
- 18 Структура установления договорной цены;
- 19 Состав установления договорной цены;
- 20 Порядок установления договорной цены;
- 21 Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов;
- 22 Прямые затраты в сметной стоимости;
- 23 Виды цен в строительстве и принципы их формирования;
- 24 Виды сметных нормативов;
- 25 Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок;
- 26 Пользуясь набором сборников ресурсных сметных нормативов ГЭСН выбрать элементные сметные нормы расхода ресурсов на единицу работ. Кладка стен без облицовки при высоте этажа свыше 4 м. Объем работ 46,3 м<sup>3</sup>;
- 27 Пользуясь набором сборников ресурсных сметных нормативов ГЭСН выбрать элементные сметные нормы расхода ресурсов на единицу работ. Устройство покрытий цементных толщиной 20 мм. Объем работ 194,7 м<sup>2</sup>;
- 28 Пользуясь набором сборников ресурсных сметных нормативов ГЭСН выбрать элементные сметные нормы расхода ресурсов на единицу работ. Устройство подстилающих слоев гравийных. Объем работ 76,2 м<sup>3</sup>;
- 29 Определите размер прямых затрат для следующей работы, используя ФЕР: высококачественная окраска масляными составами штукатурке потолков, объем работ 126,8 м<sup>2</sup>;
- 30 Определите размер прямых затрат для следующей работы, используя ФЕР: устройство полов бетонных толщиной 150 мм, объем работ 164,2 м<sup>2</sup>;
- 31 Определите размер прямых затрат для следующей работы, используя ФЕР: уплотнение грунта щебнем, объем работ 104,12 м<sup>2</sup>;
- 32 Определите размер сметной прибыли. Фонд оплаты труда – 530 тыс.руб. Сметная прибыль составляет 50% от ФОТ;
- 33 Рассчитайте размер накладных расходов. Фонд оплаты труда – 530 тыс.руб. Накладные расходы составляют 97% от ФОТ;
- 34 Рассчитайте сметную себестоимость работ. Прямые затраты 1,75 млн.руб., накладные расходы составили 0,63 млн.руб.;
- 35 Рассчитайте сметную стоимость строительной продукции. Прямые затраты 1,43 млн.руб., накладные расходы составили 0,87 млн.руб. сметная прибыль – 644 тыс.руб.

Образец экзаменационного билета

<b>Амурский институт железнодорожного транспорта одорожного транспорта</b>		
Рассмотрено ПЦК 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений «_____» _____ 20__ г.	Экзаменационный билет № по междисциплинарному курсу МДК 02.01 «Организация технологических процессов на объектах капитального строительства» 4 курс 7 семестр 20__ – 20 _____ уч.г.	«Утверждаю» П редактор ПЦК _____/
1. Базисно-индексный метод расчета сметной стоимости (ОК 01, ПК 2.3)		
2. Виды сметных нормативов (ОК 01, ПК 2.1)		
3. Определите размер сметной прибыли. Фонд оплаты труда – 530 тыс.руб. Сметная прибыль составляет 50% от ФОТ (ПК 2.1, ПК 2.2)		

**4. Оценка ответа обучающегося на вопросы других форм промежуточной аттестации**

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Незачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировок к вопросам (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию и ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют существенные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное несоответствие данному критерию и ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер

Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны верные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы
--	---	--	---	--

		неверно.	преподавателя. 2. Данодин неверныйответнад ополнительныевоп росы преподавателя.	преподавателя.
--	--	----------	--	----------------

**МЛК.02.02 Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства**

Формируемые компетенции: ОК04, ПК2.3, ПК2.4

**1. Описание показателей, критериев и шкалы оценивания компетенций.**

Показатели критерии оценивания компетенций ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций присдаче зачётасоценкой (других форм промежуточной аттестации, учебной практики, производственной практики) ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания дифференцированного зачёта (других форм промежуточной аттестации, учебной практики, производственной практики)
Низкий уровень	Обучающийся: - обнаружил пробелы в знаниях основного учебного-программного материала; - допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; - не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил знание основного учебного-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; - справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; - знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; - допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебного-программного материала; - успешно выполнил задания, предусмотренные программой; - усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; - показал систематический характер знаний учебного-программного материала; - способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Хорошо
Высокий	Обучающийся:	Отлично

уровень	<p>- обнаружил все стороны, систематически и глубоко знания учебно-программного материала;</p> <p>- умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой;</p> <p>- ознакомился с дополнительной литературой;</p> <p>- усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины их значение для приобретения профессии;</p> <p>- проявил творческие способности в понимании учебного материала.</p>	
---------	--	--

#### Описание шкалы оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Незачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем в виде образцов их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцами их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способов решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

## 2. Перечень примерных вопросов к другим формам промежуточной аттестации ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4

1. Понятие об исполнительной документации в строительстве;
2. Порядок ведения исполнительной документации;
3. Методы обмерных работ;
4. Правила выполнения обмерных работ;
5. Учет объемов выполненных работ;
6. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ; Оформление обмерных работ.
7. Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов;
  1. Организация приемки, складирования строительных материалов конструкций;
  2. Организация хранения, отпуска и учета строительных материалов конструкций;
  3. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов конструкций;
  4. Оформление заявок на строительные материалы;
  5. Оформление документов списания материалов;
  6. Понятие и система качества ИСО;
  7. Организация контроля качества строительно-монтажных работ.

### **Перечень примерных вопросов к зачету по оценке ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4**

Внешний контроль качества строительной продукции;

1. Технический надзор заказчика;
2. Авторский надзор;
3. Внутренний контроль качества строительной продукции;
4. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов;
5. Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ;
6. Нормативные технические документы по порядку приемки скрытых работ строительных конструкций;
7. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию;
8. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла;
9. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ;
10. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания;
11. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ;
12. Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ;
13. Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ;
14. Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ;
15. Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ;
16. Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ;
17. Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ;
18. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов;
19. Порядок и правила приемки строительных объектов в эксплуатацию;
20. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства.

### **3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.**

Примерные задания теста

1. В какие сроки проводится контроль качества строительства здания, персоналом подрядных строительных организаций и представителями заказчика:
  - - ежедневно;
  - - периодически;
  - - один раз в квартал.
2. При контроле и приемке строительных работ проверяют:
  - - общий журнал работ;
  - - журналы по отдельным видам работ;
  - - и то, и другое.
3. Какие органы имеют право проведения государственного строительного контроля?
  - - Госархстройнадзор области;
  - - Госархстройнадзор города;
  - - Госархстройнадзор России.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя)

Соответствие между бальной и рейтинговой системами оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74-61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84-75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100-85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

#### 4. Оценка ответа обучающего на вопросы дифференцированного зачёта (других форм промежуточной аттестации, учебной практики, производственной практики)

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Незачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировок к вопросам (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию по ответу на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы специальной литературы	Имеют существенные упущения (незнание большей части из документов специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют существенные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер

Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны верные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны верно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.
--	---	---	---	---

## **ПМ02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства**

### **1. Описание показателей, критериев и шкалы оценивания компетенций.**

Показатели критерии оценивания компетенций ОК01, ОК04, ПК2.1, ПК 2.2, ПК2.3, ПК2.4

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения <b>ниже порогового</b>

Шкалы оценивания компетенций ОК 01, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 при сдаче квалификационного экзамена

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен
Низкий уровень	Обучающийся: - обнаружил пробелы в знаниях основного учебного программного материала; - допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; - не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил знание основного учебного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; - справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; - знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; - допустил неточности в ответах на вопросы при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебного программного материала; - успешно выполнил задания, предусмотренные программой; - усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; - показал систематический характер знаний учебного программного материала; - способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо

<p>Высокий уровень</p>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала;</li> <li>- умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой;</li> <li>- ознакомился с дополнительной литературой;</li> <li>- усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретения профессии;</li> <li>- проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.</li> </ul>	<p>Отлично</p>
----------------------------	---	----------------

Описание шкалы оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были и представлены преподавателем вместе с образцом решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Иметь практический опыт	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка познания, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

**Примерный перечень вопросов к экзамену квалификационного уровня ПМ.02**

**Компетенции ОК 01, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4**

Дать определение строительной продукции;

1 Методы определения видов сложности строительных работ;

2 Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация;

3 Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость; 5 Машины и оборудование для земляных работ;

6 Машины для разработки мерзлых грунтов;

7 Машины и оборудование для уплотнения грунтов; 8 Машины и оборудование для свайных работ;

9 Машины и оборудование для приготовления бетонных

смесей; 10 Грузоподъемные машины;

11 Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ; 12 Ручные машины;

13 Машины для транспортирования строительных грузов; 14 Проект организации строительства (ПОС);

15 Проект производства работ (ППР).

#### **Компетенции ОК 01, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4**

1. Понятие, виды каменной кладки;

2. Технология выполнения каменных работ;

3. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий;

4. Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях; 5. Техника безопасности при производстве каменных работ;

6. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов;

7. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.

#### **Компетенции ОК 01, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4**

1. Назначение и область применения опалубки;

2. Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке;

3. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций; 4. Уход за бетоном в процессе твердения;

5. Основные методы зимнего бетонирования;

6. Классификация методов монтажа строительных

конструкций; 7. Технология монтажа конструкций подземной части зданий;

8. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях; 9. Гидроизоляционные работы;

10. Тепло-и звукоизоляционные работы;

11. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик; 12. Устройство кровель из штучных материалов;

13. Организация и выполнение штукатурных работ; 14. Организация и выполнение облицовочных работ;

15. Организация и выполнение малярных работ;

16. Устройства покрытия пола из штучных материалов; 17. Устройства покрытия полов из рулонных

материалов; 18. Устройство покрытий из плит и плиток;

19. Применение новых строительных материалов для производства работ;

20. Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов;

21. Особенности производства земляных работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах;

22. Особенности возведения каменных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах;

#### **Компетенции ОК 01, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4**

23. Понятие «цена». Виды цен.

24. Особенности определения цены на строительную продукцию. 25. Состав и структура сметной стоимости строительства.

26. Методы определения сметной стоимости СМР.

27. Базисно-индексный метод определения стоимости строительства. 28. Ресурсный метод определения стоимости строительства.

29. Ресурсно-индексный метод определения стоимости строительства.

30. Система индексов, применяемых для пересчета сметной стоимости СМР в текущий уровень цен. 31. Свободная договорная цена на строительную продукцию.

32. Основные методические документы, положения и правила сметного ценообразования в

строительстве.33.Сметная нормативная база ценообразования в строительстве.

34.Понятие «норма» и

«норматив».35.Виды сметных

нормативов.

36.Элементные сметные

нормативы.37.Укрупненные

сметные нормативы.

38.Сметная стоимость материалов, конструкций и

деталей.39.Накладные расходы, состав и структура.

40. Виды норм накладных расходов.

41. Сметная прибыль, порядок ее определения.

42. Состав работ и затрат, относящихся к временным зданиям и сооружениям.

43. Порядок определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время.

44. Порядок разработки сметной

документации.45.Формы сметной документации, их

назначение.46.Принципы и порядок составления

локальной сметы.47.Принципы

и порядок составления объектной сметы.

48. Порядок составления локальных смет базисно-индексным методом.

49. Порядок составления локальных смет ресурсным и ресурсно-индексным

методом.50.Порядок определения стоимости оборудования, мебели и инвентаря.

51. Принципы и порядок составления сводного сметного расчета стоимости строительства.

#### Компетенции ОК 01, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4

1. Внешний контроль качества строительной продукции;

2. Технический надзор заказчика;

3. Авторский надзор;

4. Внутренний контроль качества строительной продукции;

5. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов;

6. Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ;

7. Нормативные технические документы по порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций;

8. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию;

9. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла;

10. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ;

11. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания;

12. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ;

13. Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ;

14. Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ;

15. Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ;

16. Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ;

17. Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ;

18. Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ;

19. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов;

20. Порядок и правила приемки строительных объектов в эксплуатацию;

21. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства.

#### Образец экзаменационного билета по ПМ02

АМИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Свободном

ПЦК 08.01.01 Строительство эксплуатация зданий и сооружений  семестр 20____-20____ уч. год	Экзаменационный билет №1	«Утверждаю» П редседатель ПЦК
	ПМ 02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации реконструкции строительных объектов Для направления подготовки/специальности 08.01.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений	_____/Н.Н.Здриль «__»_____20__ г

1. Базисно-индексный метод расчета сметной стоимости (ОК 01, ОК 4, ПК 2.3)
2. Виды сметных нормативов (ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.4)
3. Определите размер сметной прибыли. Фонд оплаты труда – 530 тыс.руб. Сметная прибыль составляет 50% от ФОТ (ПК 2.1, ПК 2.2)

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования. Примерные задания теста по ПМ 02

#### Компетенции ОК 01, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4

- Для временного хранения материалов и конструкций на строительной площадке строят склады) закрытые;  
б) теплые;  
в) открытые;  
г) полузакрытые;  
Расшивку швов производят) досхватывания раствора  
б) послечастичного раствора  
в) в концеработы каждой смены
- Шнур-причалка должна находится от вертикальной плоскости стены на расстоянии а) 1-2 мм  
б) 3-4 мм  
в) 5-6 мм
- Средняя толщина горизонтальных швов обычной кирпичной кладки равна а) 8 мм  
б) 12 мм  
в) 14 мм
- Для создания нормальных бытовых условий на строительной площадке устанавливают \_\_\_\_\_ здания и сооружения
- Строительство зданий и сооружений выполняют разными методами: поточным, \_\_\_\_\_, параллельным
- К техническим параметрам крана относятся а) требуемая грузоподъемность  $Q_{\text{кр}}$   
б) наибольшая высота подъема крюка  $H_{\text{кр}}$   
в) высота строповки  
г) наибольший вылет крюка  $R_{\text{кр}}$
- В какие сроки проводится контроль качества строительства здания, персоналом подрядных строительных организаций и представителями заказчика:  
а) ежедневно;  
б) периодически;  
в) один раз в квартал.
- При контроле и приеме строительных работ проверяют:  
а) общий журнал работ;  
б) журналы по отдельным видам работ; в) и то, и другое.

#### Компетенции ОК 01, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4

- Какие органы имеют право проведения государственного строительного контроля? а) Госархстройнадзор области;  
б) Госархстройнадзор города; в) Госархстройнадзор России.
- Как фиксируется положение точки при линейной засечке? а) отложением проектного расстояния;  
б) пересечением двух проектных расстояний;  
в) отложением проектного расстояния и проектного угла; г) отложением двух проектных углов.

11. Каким способом рассчитываются разбивочные элементы для выносочки при разбивке? а) на основе решения прямой геодезической задачи; б) на основе решения обратной геодезической задачи; в) на основе решения прямой угловой засечки; г) на основе решения обратной геодезической засечки.

12. Способ обратной засечки позволяет определить:

Варианты ответов

- а) дирекционный угол направления от станции до опорной точки; б) расстояние от станции до опорной точки; в) координаты станции; г) координаты опорной точки

### Компетенции ОК 01, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4

13. Структура сметной себестоимости состоит из затрат на: а) материалы и основную заработную плату;

- б) прямых накладных затрат; в) из затрат на управление производством

14. Прибыль от строительно-монтажных работ:

- а) выручка от реализации строительной продукции; б) разница между объектом от реализованной строительной продукции в стоимостном выражении и ее себестоимости; в) доход от предпринимательской деятельности

16. Локальная смета включает:

- а) прямые затраты; б) накладные расходы; в) прямые затраты, накладные расходы и плановые накопления;

17. Назначения УСН:

- а) составление локальных и объектных смет на здания и сооружения; б) определение сметной прибыли; в) определение сметной стоимости

18. Экспертизу проводит:

- а) орган, утверждающий проект; б) заказчик; в) проектная организация;

19. ППР разрабатывается:

- а) подрядной организацией; б) проектной организацией; в) заказчиком

Соответствие между базальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно» (Незачтено)	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно» (Зачтено)	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо» (Зачтено)	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично» (Зачтено)	Высокий уровень

#### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы экзаменационного билета.

##### 4.1. Оценка ответа обучающегося на вопросы экзаменационного билета.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Соответствие ответов формулировка вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики	Умение связать вопросы теории и практики	Полное соответствие данному критерию.

профессиональной работы		проявляется редко.	основном проявляется.	Способности интегрировать знания и привлекать ведение из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Дан неполный ответ на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны неверные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.