

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 капитального строительства**  
(МДК, ПМ)

для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

направленность(профиль)/специализация: технологический

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

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

Протокол от 24.05.2023г. № 7

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

г. Свободный  
2023 г.

Рабочая программа дисциплины ПМ 02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 2

Форма обучения

**очная**

**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 (семестр) 7

Дифференцированный зачет (семестр) 3

Другие формы (семестр) 4,5,6

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

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		5 (3.1)		6 (3.2)		7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		22		13		17		6		12			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
	<b>МДК 02.01</b>													
Лекции, уроки	62	62	50	50	18	18	59	59	12	12			201	201
Практические занятия	18	18	16	16	8	8	60	60	12	12			114	114
Консультации	2	2	8	8			8	8	8	8			26	26
Итого ауд.	80	80	66	66	26	26	119	119	24	24			315	315
Сам. работа	10	10	36	36	4	4	21	21	12	12			83	83
Промежуточная аттестация (экзамен)									2	2			2	2
Итого	92	92	110	110	30	30	148	148	46	46			426	426
<b>МДК 02.02</b>														
Лекции, уроки							14	14	16	16	54	54	84	84
Практические занятия							20	20	14	14	30	30	64	64
Консультации							2	2	4	4	2	2	8	8
Итого ауд.														
Сам. работа							4	4	10	10	10	10	24	24
Итого							40	40	44	44	96	96	180	180
<b>Учебная практика по ПМ 02, 2 нед*</b>														
Самостоятельная работа							72	72					72	72
<b>Производственная практика по ПМ 02, 10 нед*</b>														
Самостоятельная работа							180	180	180	180			360	360
Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный)											6	6	6	6
Итого							252	252	18	18	6	6	438	438
Итого по ПМ 02													1044	1044

\*программа практики приведена отдельным документом

## 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

- 1.1 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства 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 и выполнение работ подготовительного периода. Работы подготовительного периода. Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Способы построения проектных точек на местности. Способы построения на местности осевых точек. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру. Производство геометрического нивелирование поверхности строительной площадки по квадратам. Состав камеральных работ.
- Методика выполнения расчётов по проектированию горизонтальной площадки. 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. Выполнение строительно-монтажных работ. Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства. Земляные работы в строительстве. Комплексная механизация земляных работ. Свайные работы. Каменные работы. Технология выполнения каменных работ. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Плотничные 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 со сборно – монолитным каркасом. 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 - и 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 строительно-монтажных работ. Геодезические работы при сооружении котлована (выемки). Геодезические работы при устройстве фундаментов. Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ надземного цикла. Геодезическое сопровождение монтажа крупнопанельных бескаркасных и каркасно-панельных зданий. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства. Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. 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. Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности устройства инженерных сетей и систем 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. Виды смет, их состав и назначение. Порядок и правила составления сметной документации. Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР). Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Код дисциплины :	МДК.02.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений
	МДК изучается в 3 и 4 семестре 2 курса, 5 и 6 семестре 3 курса, 7 семестре 4 курса
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	МДК 01.02 Проект производства работ
2.2.2	МДК 04.02 Реконструкция зданий и сооружений
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</b>	
<p><b>Знать:</b> 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</p> <p><b>Уметь:</b> 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)</p>	
<b>ПК 2.1: Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;</b>	
<p><b>Знать:</b> требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов.</p> <p><b>Уметь:</b> читать проектно-технологическую документацию; осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> подготовки строительной площадки, участков производств 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;</p>	
<b>ПК 2.2: Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства;</b>	
<p><b>Знать:</b> 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- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; технологии, виды и способы устройства 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 капитального 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.</p> <p><b>Уметь:</b> 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.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> 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</p>	
<b>ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов</b>	
<p><b>Знать:</b> 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.</p> <p><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,</p>	

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.

**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.

**В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен**

<p><b>3.1</b></p>	<p><b>Знать:</b> требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты; технологии катодной защиты объектов; содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ; методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов: 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 зданий; требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; 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 капитального строительства; методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; 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 контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты; порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы); схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ; порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных 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.</p>
<p><b>3.2</b></p>	<p><b>Уметь:</b> читать проектно-технологическую документацию; осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; осуществлять производство строительно-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; распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и 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,</p>

<b>3.3</b>	<p><b>Иметь практический опыт:</b> подготовке строительной площадки, участков производств 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 строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло - и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства; определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы; составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации; представлении для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам; контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда; планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.</p>
------------	--

**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/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1 Лекционные занятия</b>					
1.1	<b>Основные положения строительного производства</b> Строительство как отрасль материального производства. Строительная продукция. Участники строительства и их функции. Строительные процессы и работы их структура и классификация. Общестроительные и специальные работы по циклам. Методы определения видов и сложности строительных работ. Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация.	3/2	2	ОК 0 1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК2.3	Л1.1Л2.5 Э2 Э3	Активное слушание
1.2	Организация труда, численный и квалификационный состав бригад, звеньев. Организация рабочего места. Понятия: фронт работ, захватка, делянка. Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость.	3/2	2	ОК 0 1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК2.3	Л1.1Л2.5 Э2 Э3	
1.3	<b>Строительные машины и средства малой механизации.</b> Машины и оборудование для земляных работ. Рабочий цикл землеройной машины, характеристика его операций. Понятие резания и копания грунта. Классификация одноковшовых экскаваторов, система индексации. Методика определения производительности. Основные и сменные рабочие органы, и рабочее оборудование строительных экскаваторов. Предпочтительные области применения экскаваторов с пневмоколесным и гусеничным ходовыми устройствами. Назначение, область применения, рабочие процессы, рабочая зона, одноковшового экскаватора. Машины для разработки мерзлых грунтов. Назначение, рабочий процесс и производительность рыхлителей, баровых машин. Сущность процесса и способы уплотнения грунтов, оценка степени уплотнения.	3/2	2	ОК 0 1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.4  Э2 Э3	Методы активизации традиционны  х лекционных занятий
1.4	Машины и оборудование для уплотнения грунтов.  Назначение, область применения, рабочие процессы катков с металлическими вальцами, прицепных, полуприцепных, самоходных пневмокотков, комбинированных катков, трамбующих плит, виброплит, ударно-вибрационных машин и виброкатков. Машины и оборудование для свайных работ. Классификация машин и оборудования для свайных работ.	3/2	2	ОК 0 1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК2.3	Л1.4Л2.1  Л2.4 Э2 Э3	

	Назначение, виды, рабочие процессы копров и копрового оборудования, области применения. Свайные молоты, принцип работы, основные параметры, сравнительная оценка, предпочтительные области применения. Назначение, рабочий процесс вибропогружателей. Самонастройка вибромолотов. Переналадка вибромолотов на режим свае- и шпунтоводергивателя. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием.					
1.5	Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей и строительных растворов. Машины и оборудование для бетонных работ. Классификация, принципиальные схемы устройства и работы, производительность бетоно- и растворосмесителей цикличного и непрерывного действия. Бетоно- и растворосмесительные заводы и установки. Классификация, принцип работы и производительность бетононасосов с периодической подачей и непрерывного действия. Технические средства для подачи и распределения бетонной смеси и их рабочие процессы. Методика определения производительности самоходных стреловых бетоноукладчиков. Способы уплотнения бетонной смеси и применяемое оборудование, его классификация, их достоинства и недостатки.	3/2	2	ОК 0 1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК2.3	Л1.4Л2.1  Л2.4 Э2 Э3	Лекция  визуализация
1.6	Грузоподъемные машины. Общие сведения. Назначение классификация грузоподъемных машин. Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Лебедки, типы, основные параметры, назначение. Назначение, классификация, основные параметры строительных кранов. Системы индексации. Грузовая, высотная и грузо-высотная характеристика кранов. Назначение, область применения, классификация, структура индексации, рабочие процессы и производительность башенных кранов, самоходных стрелковых кранов (гусеничных и пневмоколесных кранов, автокранов, кранов на специальном шасси автомобильного типа), кранов-трубоукладчиков. Устройство безопасной работы кранов. Техническое освидетельствование кранов, его регламент и состав.	3/2	2	ОК 0 1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК2.3	Л1.4Л2.1  Л2.4 Э2 Э3	Методы  активизации традиционных лекционных занятий
1.7	Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Оборудование, применяемое при устройстве кровель. Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей. Назначение, состав оборудования штукатурного комплекта, принцип работы и производительность растворонасосов, пневмонагнетателей, передвижных агрегатов, цемент-пушек, установок для торкретирования.	3/2	2	ОК 0 1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК2.3	Л1.4Л2.1  Л2.4 Э2 Э3	Методы  активизации традиционных лекционных занятий
1.8	Состав малярных работ. Назначение, принцип работы малярных агрегатов, шпатлевочных установок и передвижных шпатлевочных агрегатов, окрасочных агрегатов, пневматических и безвоздушных краскораспылителей. Назначение, принцип работы дисковых затирочных и мозаично-шлифовальных машин, машин для шлифования и полирования полов.	3/2	2	ОК 0 1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК2.3	Л1.4Л2.1 Л2.4 Э2 Э3	
1.9	Ручные машины. Ручные машины, их классификация и индексация, предъявляемые требования. Классы защиты ручных электрических машин. Рабочие процессы и основные параметры	3/2	2	ОК 0 1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.4Л2.1 Л2.4 Э2 Э3	Лекция визуализация

	ручных машин. Рабочие инструменты ручных машин. Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов и их рациональное использование.					
1.10	Транспортирование строительных грузов. Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей.	3/2	2	ОК 0 1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК2.3	Л1.4Л2.1 Л2.4 Э2 Э3	Активное слушание
1.11	<b>Организационно-техническая подготовка строительного производства</b> Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки.	3/2	2	ОК 0 1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.5Л2.2 Э2 Э3	
1.12	Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания	3/2	2	ОК 0 1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.5 Э2 Э3	
1.13	Организация проектирования объектов.	3/2	2	ОК 0 1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1	
1.14	Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС).	3/2	2	ОК 0 1 ПК 2.1 ПК2.2 ПК2.3	Л1.1Л2.5 Э2 Э3	
1.15	Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды.	3/2	2	ОК 01 ПК2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.5 Э2 Э3	
1.16	Проект производства работ (ППР).	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК2.2 ПК2.3	Л1.1 Э2 Э3	
1.17	<b>Выполнение строительно-монтажных работ.</b> Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства.	3/2	2	ОК 01 ПК2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.18	Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним.	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.19	Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы.	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.20	Устойчивость откосов земляных сооружений. Геодезическое сопровождение земляных работ.	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.21	Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Основные понятия о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами.	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	

1.22	Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Обратная засыпка грунта	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.23	Правила исчисления объемов земляных работ.	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.24	Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.25	Техника безопасности при производстве земляных работ	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.26	Свайные работы. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций.	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	Методы активизации традиционных лекционных занятий
1.27	Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай.	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.28	Методы устройства набивных свай. Организация работ.	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.29	Технология устройства сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объёмов работ.	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.30	Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями.	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.31	Техника безопасности при производстве свайных работ	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.32	Каменные работы. Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.33	Технология выполнения каменных работ.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	

1.34	Организация рабочего места и труда каменщиков. Кладка отдельных конструктивных элементов зданий. Кладка многослойных наружных стен.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.35	Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объемов работ.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.36	Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.37	Техника безопасности при производстве каменных работ.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.38	Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	Лекция визуализация
1.39	Установка столярных изделий.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	Активное слушание
1.40	Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.41	Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы. Подсчет объемов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.42	Бетонные работы: общие положения. Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем. Устройство опалубки для основных видов конструкций.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.43	Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки. Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.44	Бетонирование конструкций. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов. Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объемов работ.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.45	Понятия о специальных способах бетонирования конструкций: вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	Методы активизации традиционны х лекционных занятий

1.46	Особенности производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Основные методы зимнего бетонирования, область их эффективного применения. Техника безопасности при производстве бетонных работ.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.47	Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.48	Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. Основные положения технологии монтажного цикла.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	Активное слушание
1.49	Временное усиление конструкций. Основные положения технологии монтажного цикла.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.50	Технология монтажа конструкций подземной части зданий.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Л3.1 Э2 Э3	
1.51	Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно – монолитным каркасом. Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.52	Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий. Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Л3.1 Э2 Э3	Активное слушание
1.53	Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений. Правила исчисления объемов работ.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	Лекция визуализация
1.54	Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве монтажных работ.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Л3.1 Э2 Э3	
1.55	Устройство кровель. Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объемов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.56	Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Л3.1 Э2 Э3	
1.57	Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками.	5/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3 Л3.1	Активное слушание

1.5	Техника безопасности при проведении отделочных работ.	5/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Л3.1	
1.59	Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината).	5/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Л3.1 Э2 Э3	
1.60	Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы).	5/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Л3.1 Э2 Э3	
1.61	Устройство покрытий из плит и плиток. Устройство монолитных покрытий (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы).	5/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	Активное слушание
1.62	Техника безопасности при устройстве полов.	5/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.63	Новые технологии строительства зданий и сооружений. Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий. Перспективные организационные и технические решения.	5/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.64	Применение новых строительных материалов для производства работ.	5/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.65	Новые строительные машины и оборудование.	5/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.66	<b>Организация и выполнение работ подготовительного периода</b> Организационно-техническая подготовка строительного производства. Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1 Л1.5Л2.2 Э2 Э3	Проблемная лекция
1.67	Организация и выполнение работ подготовительного периода. Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1 Л1.5Л2.2 Э2 Э3	
1.68	Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Геодезическая плановая и высотная основа. Проект производства геодезических работ (ППГР), схема планировочной организации земельного участка, топографический план территории, разбивочные чертежи, рабочие чертежи, монтажные чертежи технологического оборудования. Чертежи вертикальной планировки.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1 Л1.5Л2.2 Э2 Э3	проблемная лекция

1.69	Способы построения проектных точек на местности. Плановая и высотная разбивочные сети на строительной площадке. Элементы геодезических построений на строительной площадке: построение линейных отрезков заданной проектом длины, заданного уклона; горизонтальных углов заданной проектом величины.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.5Л2.2 Э2 Э3	
1.70	Способы построения на местности осевых точек. Построение точек с заданной высотой.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.5Л2.2 Э2 Э3	
1.71	Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру. Методика получения данных, необходимых для выноса в натуру, составление разбивочного	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.5Л2.2 Э2 Э3	Лекция- визуализация
	чертежа. Полевые работы. Контроль выполнения разбивочных работ.					
1.72	Производство геометрического нивелирование поверхности строительной площадки по квадратам. Технология полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам: методика построения прямых углов теодолитов, рулетками; разбивка квадратов и закрепление вершин квадратов; составление полевой схемы; нивелирование вершин квадратов в случае одной установки нивелира, в случае нескольких станций. Контроль нивелирования.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.5Л2.2 Э2 Э3	
1.73	Методика выполнения расчётов по проектированию горизонтальной площадки. Состав камеральных работ. Вычислительная обработка полевой схемы: вычисление высот промежуточных точек, контроль: вычисление горизонта нивелира для станций, вычисление высот промежуточных точек. Составление плана. Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.5Л2.2 Э2 Э3	
1.74	Картограмма земляных работ. Вычисление рабочих высот, определение точек нулевых работ. Составление ведомости вычисления объёмов земляных работ	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.5Л2.2 Э2 Э3	Лекция- визуализация
1.82	Инженерная подготовка площадки. Постоянные и временные дороги. Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1 Л1.5Л2.2 Э2 Э3	
1.83	Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям. Оформление технической документации при производстве подготовительных работ.	6/3	1	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1 Л1.5Л2.2 Э2 Э3	
1.84	<b>Геодезическое сопровождение при выполнении строительно -монтажных работ</b> Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ. Геодезические работы при сооружении котлована (выемки). Разбивка контуров котлована, установка обноски, визирок, контроль за отрывкой котлована, зачистка дна и откосов, передача осей и высот в котлован, исполнительные съемки открытого котлована.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Э2 Э3	Проблемная лекция
1.85	Геодезические работы при устройстве фундаментов. Геодезические работы при устройстве свай. Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов. Геодезическое сопровождение установки фундаментных подушек, блоков, опалубки. Геодезические работы при установке монолитных фундаментов под колонны.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.5Л2.3 Э2 Э3	

1.86	Геодезическое сопровождение монтажа фундаментов стаканного типа, монтажа стен подвала, цоколя, перекрытие над подвалом.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л2.2 Л1.5Л2.3 Э2 Э3	Лекция-визуализация
1.87	Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ надземного цикла. Построение плановой и высотной разбивочной сети на исходном горизонте. Проектирование точек исходной плановой и высотной сети на монтажный горизонт. Способы наклонного и вертикального проектирования разбивочных осей.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л2.2 Л1.5Л2.3 Э2 Э3	
1.88	Геодезическое сопровождение монтажа крупнопанельных бескаркасных и каркасно-панельных зданий. Разбивка для установки наружных и внутренних стен, разбивка для установки железобетонных и металлических колонн, подкрановых балок, ригелей, подкрановых путей и ферм. Геодезические работы при устройстве лестниц, шахт лифта, между этажных перекрытий.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л2.2 Л1.5Л2.3 Э2 Э3	Проблемная лекция
1.89	<b>Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства</b> Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.90	Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	Активное слушание
1.91	Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.92	Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	Активное слушание
1.93	Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
1.94	<b>Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве</b> Основы ценообразования в строительстве. Виды цен в строительстве и принципы их формирования. Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3	Проблемная лекция
1.95	Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3	Активное слушание
1.96	Виды сметных нормативов (государственные сметные нормативы – ГСН. отраслевые сметные нормативы – ОСН. территориальные сметные нормативы – ТСН. фирменные сметные нормативы – ФСН. индивидуальные сметные нормативы - ИСН).	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3	

1.97	Элементные и укрупненные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы ГСЭН 2017.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3Э2 Э3	Активное слушание
1.98	Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы( федеральные (ФЕР), территориальные ТЕР) и отраслевые (ОЕР)	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3	
1.99	Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3Э2 Э3	
1.100	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.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3	Активное слушание
1.101	Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ.	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3	
1.102	Прямые затраты в сметной стоимости: затраты по материальным ресурсам.	6/3	1	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3	
1.103	Затраты на оплату труда работников строительной организации, затраты по эксплуатации машин и механизмов.	6/3	1	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3Э2 Э3	Проблемная лекция
1.104	Структура накладных расходов, сметной прибыли. Определение сметной стоимости по элементам затрат.	7/4	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3	
1.105	Методы расчета сметной стоимости строительной продукции: ресурсный, ресурсно- индексный, базисно – индексный, базисно – компенсационный, аналоговый.	7/4	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3	
1.106	Виды смет. Состав смет и их назначение	7/4	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3	Активное слушание
1.107	Порядок и правила составления сметной документации на объекты капитального строительства, ремонта и реконструкции по элементным сметным нормам.	7/4	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3	
1.108	Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР).	7/4	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3Э2 Э3	
1.109	Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.	7/4	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3 Э1	Проблемная лекция
	<b>Раздел 2 Практические занятия</b>					
2.1	<b>Строительные машины и средства малой механизации.</b> Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.4Л2.1 Л2.4 Э2 Э3	

2.2	Изучение устройства бетононасосов и определение их производительности	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.4Л2.1 Л2.4 Э2 Э3	
2.3	Изучение конструкций башенного крана и расчет его производительности	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.4Л2.1 Л2.4 Э2 Э3	
2.4	Выбор башенного крана по техническим параметрам.	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.4Л2.1 Л2.4 Э2 Э3	
2.5	Выбор самоходного крана по техническим параметрам.	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.4Л2.1 Э2 Э3	
2.6	Подбор и расчет гибких строп и траверс	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.4Л2.1 Л2.4 Л3.1 Э2 Э3	
2.7	<b>Организационно- техническая подготовка строительного производства</b> Чтение и анализ проектно- технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.5 Э2 Э3	
2.8	<b>Выполнение строительно-монтажных работ.</b> Изучение требований нормативно- технической документации при производстве земляных работ	3/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Л3.1 Э2 Э3	
2.9	Изучение требований нормативно- технической документации при производстве свайных работ.	3/2	2	ОК 0 4 ПК 2.1 ПК 2.2	Л1.1Л2.6 Л3.1 Э2 Э3	
2.10	Выполнение каменных работ, в том числе: изучение проектно-технологической документации на производство каменных работ; ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве каменных работ; организация рабочего места; подготовка материалов; выбор инструмента и инвентаря;	4/2	2	ОК 0 4 ПК 2.1 ПК 2.2	Л1.1Л2.6 Э2 Э3 Л3.1	
2.11	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	4/2	2	ОК 0 4 ПК 2.1 ПК 2.2	Л1.1Л2.6 Л3.1 Э2 Э3	
2.12	Выполнение плотницких работ, в том числе: выполнение заготовки деревянных элементов различного назначения в соответствии с чертежом, установленной нормой расхода материала и требованиями к качеству.	4/2	2	ОК 0 4 ПК 2.1 ПК 2.2	Л1.1Л2.6 Л3.1 Э2 Э3	
2.13	Изучение требований нормативно- технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ.	4/2	2	ОК 0 4 ПК 2.1 ПК 2.2	Л1.1Л2.6 Л3.1 Э2 Э3	

2.14	Изучение требований нормативно- технической документации при производстве бетонных и монтажных работ.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
2.15	Изучение требований нормативно- технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
2.16	Подсчет объемов штукатурных работ	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
2.17	Подсчет объемов отделочных работ	4/2	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
2.18	Подсчет объёмов работ.	5/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
2.19	Выполнение малярных работ, в том числе: изучение проектно-технологической документации на производство малярных работ; ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве малярных работ	5/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
2.20	Выполнение малярных работ, в том числе: организация рабочего места; подготовка материалов; выбор инструмента и инвентаря;	5/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
2.21	Подсчет объёмов работ.	5/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
2.22	<b>Организация и выполнение работ подготовительного периода</b> Графоаналитическая привязка зданий на генеральных планах от опорных геодезических пунктов (определение координат точек базиса и разбиваемых точек).	6/3	4	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.5Л2.2 Э2 Э3	
2.23	Графоаналитическая привязка зданий на генеральных планах от опорных геодезических пунктов (составление разбивочных схем ).	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.5Л2.2 Э2 Э3	
2.24	Графоаналитическая привязка зданий на генеральных планах от опор-ных геодезических пунктов (расчет разбивочных элементов решением обратной геодезической задачи).	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.5Л2.2 Э2 Э3	
2.25	Графоаналитическая привязка зданий на генеральных планах от опорных геодезических пунктов (составление разбивочного чертежа).	6/3	4	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.5Л2.2 Э2 Э3	работа в малых группах

2.26	Геодезические расчеты при вертикальной планировке участка(расчет отметок вершин квадратов, планировочной отметки, рабочих высот и построение линии нулевых работ).	6/3	4	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.5Л2.2 Э2 Э3	
2.27	Геодезические расчеты при вертикальной планировке участка(составление картограммы земляных работ).	6/3	4	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.5Л2.2 Э2 Э3	
2.28	Составление плана в горизонталях.	6/3	4	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.5Л2.2 Э2 Э3	
2.29	Вертикальная привязка проектного здания к рельефу	6/3	4	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.5Л2.2 Э2 Э3	работа в малых группах
2.30	<b>Геодезическое сопровождение при выполнении строительно -монтажных работ</b> Выполнение исполнительной схемы выемки котлована.	6/3	4	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л2.2 Л1.5Л2.3 Э2 Э3	
2.31	Выполнение исполнительной схемы фундаментов стаканного типа	6/3	4	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л2.2 Л1.5Л2.3 Э2 Э3	
2.32	Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания	6/3	4	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л2.2 Л1.5Л2.3 Э2 Э3	
2.33	Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л2.2 Л1.5Л2.3 Э2 Э3	
2.35	Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания	6/3	2	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л2.2 Л1.5Л2.3 Э2 Э3	
2.36	<b>Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве</b> Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства.	6/3	4	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3	
2.37	Составление локальной сметы базисным и 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.	6/3	4	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3	
2.38	Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по элементным сметным нормам, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.	6/3	4	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3	работа в малых группах
2.39	Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по единичным расценкам базисно-индексным методом,определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы,	6/3	4	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3	

	лимитированные затраты и др.					
2.40	Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас. Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания, покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее.	7/4	4	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3	
2.41	Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	7/4	4	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3 Э1	
2.42	Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3) с применением программного комплекса.	7/4	4	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.2 Л1.3 Э1	работа в малых группах
	<b>Раздел 3 Самостоятельные занятия</b>					
3.1	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе по теме 1.2 Строительные машины и средства малой механизации	3/2	4	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.4Л2.1 Э2 Э3	
3.2	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе по теме 1.5 Выполнение строительного-монтажных работ	3/2	6	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
3.3	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе по теме 1.5 Выполнение строительного-монтажных работ	4/2	26	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
3.4	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе по теме 1.5 Выполнение строительного-монтажных работ	5/3	4	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1Л2.6 Э2 Э3	
3.5	Подготовка к лекционным занятиям Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе по Организация и выполнение работ подготовительного периода	6/3	21	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.5Л2.2 Э2 Э3	
3.6	Подготовка к лекционным занятиям Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе по Геодезическое сопровождение выполняемых строительного-монтажных работ	6/3	10	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.5Л2.2 Э2 Э3	
3.7	Подготовка к лекционным занятиям Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе по Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве	7/4	12	ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.5Л2.2 Э2 Э3	Подготовка к зачету /Ср/
	<b>Раздел 4 Контроль</b>					

4.1	Экзамен	7/4		ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л 1.5 Л2Л1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	
4.2	Дифференцированный зачет	3/2		ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л 1.5 Л2Л1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	
4.3	Другие формы контроля	4/2		ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л 1.5 Л2Л1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	
4.4	Другие формы контроля	5/3		ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л 1.5 Л2Л1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	
4.5	Другие формы контроля	6/3		ОК01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л 1.5 Л2Л1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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	Либерман И. А.	Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве. учебник	НИЦ ИНФРА-М, 2020
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 ответа	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
Л 3.1	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

Libre office свободное распространение ПО

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

Интернет шлюз idesco ics, 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 КонсультантПлюс - <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 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 № 321 (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 № 207 (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 № 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 № 207 (2)	Кабинет технологии и организации строительных 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 № 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)
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: Microsoft Office Professional 2016, лиц. 69690162 Microsoft Windows Professional 7, лиц. 49684789 Free Conference Call (свободная лицензия) Zoom (свободная лицензия)
АМИЖТ (СПО) 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 ideco ics, 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 в свою рабочую тетрадь темы и сроки проведения практических работ.

При изучении профессионального модуля студенты выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу; готовят сообщения к практическим, лабораторным занятиям; выполняют самостоятельные работы, участвуют в выполнении практических заданий.

Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят 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, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначать вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться 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.

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

<b>1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)</b>	
1.1	<p>Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ. Учёт объёмов выполняемых работ. Учёт расхода материальных ресурсов. Понятие о контроле качества в строительстве. Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и системе 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 строительно-монтажных, в том числе отделочных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла. Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных 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.</p> <p>Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства. Сдача работ и законченных строительных объектов. Консервация незавершенного объекта строительства.</p>

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Код дисциплины:	МДК.02.02
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	УП Учебная практика
	Дисциплина изучается в 6 семестре 3 курса и в 7 и 8 семестрах 4 курса
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	МДК 01.02 Проект производства работ
2.2.2	МДК 04.02 Реконструкция зданий и сооружений

<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ОК 04: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</b>	
<b>Знать:</b>	
	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
<b>Уметь:</b>	
	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; 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.

**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 научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 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, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ; контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ.; контроля 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 /вид занятия/	Семестр / Курс	Ч а с о в	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Лекционные занятия</b>					
1.1	Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ.	6/3	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.2	Учёт объёмов выполняемых работ	6/3	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание

1.3	Учёт расхода материальных ресурсов.	6/3	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.4	Понятие о контроле качества в строительстве.	6/3	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.5	Качество строительной продукции как объекту управления.	6/3	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.6	Понятие и системе качества ИСО.	6/3	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.7	Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства.	6/3	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.8	Внешний контроль качества строительной продукции.	7/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.9	Внутренний контроль качества строительной продукции.	7/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.10	Контроль качества строительных процессов.	7/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.11	Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	7/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.12	Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла.	7/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание

1.13	Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ.	7/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.14	Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ	7/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.15	Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ	7/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.16	Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно -монтажных работ, а также систем защитных покрытий	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.17	Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства. Сдача работ и законченных строительных объектов.	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.18	Консервация незавершенного объекта строительства.	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.19	Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, в строительстве.	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.20	Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты.	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.21	Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ.	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание

1.22	Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ.	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.23	Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства.	8/4	4	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.24	Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.25	Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла.	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.26	Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки).	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.27	Геодезический контроль земляных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.28	Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания. Исполнительные схемы операционного контроля качества.	8/4	4	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.29	Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.30	Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.31	Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание

1.32	Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества	8/4	4	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.33	Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.34	Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.	8/4	4	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.35	Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.36	Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов. Исполнительные схемы операционного контроля качества	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.37	Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Допуски при строительно-монтажных работах.	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
1.38	Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно -монтажных работ, а также систем защитных покрытий.	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	активное слушание
	<b>Раздел 2 Практические занятия</b>					
2.1	Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций.	6/3	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.2	Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).	6/3	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах

2.3	Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера.	6/3	6	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.4	Составление обмерных чертежей	6/3	4	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.5	Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период.	6/3	6	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.6	Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения подземной и надземной частей здания.	7/4	8	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.7	Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.	7/4	4	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.8	Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.	7/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.9	Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ )	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
2.10	Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	8/4	4	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.11	Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии.	8/4	4	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.12	Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий,	8/4	4	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах

	сооружений.					
2.13	Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.14	Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.15	Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	8/4	2	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.16	Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля.	8/4	6	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.17	Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля.	8/4	4	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
	<b>Раздел 3 Самостоятельные занятия</b>					
3.1	Проработка учебной литературы, нормативно-технических документов, ресурсов Интерне	6/3	4	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
3.2	Составление конспекта , ответы на вопросы по теме: Современные технические средства контроля качества строительной продукции.	7/4	6	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
3.3	Составление схем операционного контроля качества (СОКК) на разные виды строительных процессов	7/4	4	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
3.4	Подготовка к защите практических работ. Оформление отчетов	8/4	10	ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	

	<b>Раздел 4 Контроль</b>				
4.1	Другие виды контроля	6/3		ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2
4.2	Другие виды контроля	7/4		ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2
4.3	Зачет с оценкой	8/4		ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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	Гусакова Е.А., Павлов А.С.	Основы организации и управления в строительстве. В 2 ч. Часть 2:: учебник и практикум для СПО	Москва: Юрайт, 2019,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Соколов Г.К.	Технология и организация строительства: учеб. пособие для СПО	Москва: АКАДЕМИЯ, 2020,
Л2.2	Табаков А.А.	Геодезия: учеб. пособие	Москва: ФГБУ ДПО "УМЦ по образованию на ж.д. транспорте", 2020,

##### 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Солдатова О.Е.	Рабочая тетрадь по дисциплине 02.02 «Учет и контроль технологических процессов» специальности 08.03.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»: рабочая тетрадь	Сочи : Сочинский государственный университет, 2020. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=618361">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=618361</a>

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

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 строительных 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)
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)</b>		
<p>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 и сроки проведения практических работ.</p> <p>При изучении профессионального модуля студенты выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу; готовят сообщения к практическим, лабораторным занятиям; выполняют самостоятельные работы, участвуют в выполнении практических заданий.</p> <p>Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.</p> <p><b>Лекция</b></p> <p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначать вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы с примерами решения задач.</p> <p>Подготовка к дифференцированному зачету и другим формам промежуточной аттестации</p> <p>При подготовке к дифференцированному зачету и другим формам промежуточной аттестации необходимо ориентироваться на конспекты лекций, практические работы, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы.</p>		

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

### МДК 02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства

#### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3

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

Шкалы оценивания компетенций ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3 при сдаче дифференцированного зачёта, экзамена (других форм промежуточной аттестации)

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 ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно

Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебного материала.	Отлично

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом 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 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 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 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 и 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 строительного цикла 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**

- 2.2 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, ПК 2.1, ПК 2.2. ПК 2.3**

- 2.2 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, 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 по результатам 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 выноса 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 посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно» (Не зачтено)	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 по 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

АМИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Свободном		
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 объекте капитального строительства»  4 курс 7 семестр  20__ – 20__ уч.г.	«Утверждаю»  Председатель 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 обучающего на вопросы других форм промежуточной аттестации**

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (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 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 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 неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	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.

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

Формируемые компетенции: ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4

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

Показатели и 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 не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачёта с оценкой (других форм промежуточной аттестации) 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 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 ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой	Хорошо

	<p>дисциплины;</p> <p>-показал систематический характер знаний учебно-программного материала;</p> <p>-способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно- программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности</p>	
Высокий уровень	<p>Обучающийся:</p> <p>-обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала;</p> <p>-умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой;</p> <p>-ознакомился с дополнительной литературой;</p> <p>-усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии;</p> <p>-проявил творческие способности в понимании учебного материала.</p>	Отлично

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом 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 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.
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; Методы обмерных работ; Правила выполнения обмерных работ; Учет объемов выполненных работ; Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ;
7. Оформление обмерных работ. Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов;
  1. Организация приемки, складирования строительных материалов и конструкций;
  2. Организация хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций;
  3. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций;
  4. Оформление заявок на строительные материалы;
  5. Оформление документов списания материалов;
  6. Понятие и системы качества ИСО;
  7. Организация контроля качества строительно-монтажных работ.

### **Перечень примерных вопросов к зачету с оценкой ОК 04, ПК 2.3, ПК 2.4**

#### **Внешний контроль качества строительной продукции;**

1. Технический надзор заказчика; Авторский надзор; Внутренний контроль качества строительной продукции;
5. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов;
6. Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ;
7. Нормативные технические документы к 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 приёмки строительных объектов в эксплуатацию;
21. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства.

## **2. 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 приёмке 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 результатов обучения	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)

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (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 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 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 неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	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.
--	---	---	---	---

## ПМ 02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 01, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2, 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 <b>не ниже порогового</b>

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

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен
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 ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается 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 представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом 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 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 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.

**Примерный перечень вопросов к экзамену квалификационному по 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 и 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; Авторский надзор; Внутренний контроль качества строительной продукции;
5. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов;
6. Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ;
7. Нормативные технические документы к 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 приёмки строительных объектов в эксплуатацию;
21. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства.

Образец экзаменационного билета по ПМ 02

АМИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Свободном

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

1. Расшивку швов производят

- а) до схватывания раствора
- б) после частичного раствора
- в) в конце работы каждой смены

2. Шнур-причалка должна находиться от вертикальной плоскости стены на расстоянии

- а) 1-2 мм
- б) 3-4 мм
- в) 5-6 мм

3. Средняя толщина горизонтальных швов обычной кирпичной кладки равна

- а) 8 мм
- б) 12мм
- в) 14 мм

4. Для создания нормальных бытовых условий на строительной площадке устанавливают \_\_\_\_\_ здания и сооружения

5. Строительство зданий и сооружений выполняют разными методами: поточным, \_\_\_\_\_, параллельным

6. 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  $R_{\text{кр}}$

7. В какие сроки проводится контроль качества строительства здания, персоналом подрядных строительных организаций и представителями заказчика:

- а) ежедневно;
- б) периодически;
- в) один раз в квартал.

8. При контроле и приёмке 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

9. Какие органы имеют право проведения государственного строительного контроля?

- а) Госархстройнадзор области;
- б) Госархстройнадзор города;
- в) Госархстройнадзор России.

10. 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 выноса точки 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) на материалы и основную заработную плату;
- б) прямых и 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 балльной 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» (Не зачтено)	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 формулировкам вопросов (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 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 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 неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	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.

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