

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ
НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

**«профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа профессионального модуля «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства» разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «26» июня 2024г. №442

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчики:

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Валентина Дмитриевна Чашемова

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Галина Анатольевна Варакина

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Татьяна Михайловна Менакова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительства и землеустройства»
Председатель Т.Д. Харламова
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы	4
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля	4
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части.....	12
1.4 Трудоемкость профессионального модуля	15
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
2.1 Структура профессионального модуля.....	16
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля	18
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий	62
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..	74
3.1 Материально-техническое обеспечение	74
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	74
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .	76
4.1 Текущий контроль	76
4.2 Промежуточная аттестация.....	79
Приложение 1	113
Приложение 2	115

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: овладение видом профессиональной деятельности «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства».

Модуль «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства» включен в обязательную часть образовательной программы вариативную часть образовательной программы, формируемой под запрос ООО «ЖДС Инжиниринг».

1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в разделе 4 ППСЗ.

Требования к результатам освоения модуля

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства
ПК 2.1.	Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий.
ПК 2.2.	Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ.
ПК 2.3.	Организовывать строительные работы.
ПК 2.4.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
ПК 2.5.	Контролировать качество выполняемых строительных работ.
ПК 2.6.	Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий.
ПК 2.7.	Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.
ПК 2.8.	Вести складское хозяйство строительной организации.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять

	знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
--	---

В результате освоения профессионального модуля обучающийся:

Индекс и наименование ПК, ОК	Результаты освоения		
	Владеет навыками	Умеет	Знает
ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий	Н 2.1.01 Разработки проекта производства работ с применением информационных технологий Н п.1.1	У 2.1.01 рассчитывать трудоёмкость и машиноёмкость строительно-монтажных работ; У 2.1.02 рассчитывать потребность в материалах и конструкциях	З 2.1.01 состав ПОС и ППР; З 2.1.02 состав ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании;
		У 2.1.03 заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ;	З 2.1.03 типы и виды проектов; З 2.1.04 основы поточной организации строительства; З 2.1.05 календарное планирование строительства отдельных объектов; З 2.1.06 основные элементы, правила и методика сетевых графиков; З 2.1.07 методика расчёта сетевого графика
		У 2.1.04 составлять график движения рабочих; У 2.1.05 составлять график движения машин и механизмов; У 2.1.06 составлять график поступления и расхода материалов, конструкций; У 2.1.07 рассчитать технико-экономические показатели календарного плана	З 2.1.08 графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям; З 2.1.09 особенности выполнения чертежей ППР; З 2.1.10 основные технико-экономические показатели календарного плана.
ПК 2.2. Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ	Н 2.2.01 Организации подготовки строительной площадки и участков к производству строительных работ	У 2.2.01 определять и рассчитывать площади временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников; У 2.2.02 рассчитывать временное электро-водоснабжение строительной площадки;	З 2.2.01 требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; З 2.2.02 методика расчёта СГП
		У 2.3.03 разрабатывать схему планировки и разметки участка производства строительных работ; У 2.2.04 разрабатывать СГП в соответствии со строительными правилами	З 2.2.03 методика проектирования строительных генеральных планов; З 2.2.04 условные обозначения на генеральных планах; З 2.2.05 перечень работ по

		с использованием средств автоматизированного проектирования У 2.2.05 привязывать монтажные краны в соответствии с охраной труда; У 2.2.06 проектировать опасные зоны на строительной площадке;	обеспечению безопасности строительной площадки;
		У 2.1.07 рассчитывать технико-экономические показатели СГП	З 2.2.06 методика расчёта ТЭП СГП;
ПК 2.3. Организовывать строительные работы	Н 2.3.01 Организации строительных работ	У 2.3.01 распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; У 2.3.02 подбирать машины для выполнения земляных работ; У 2.3.03 подбирать машины для выполнения бетонных работ; У 2.3.04 подбирать машины для выполнения монтажных работ; У 2.3.05 подбирать машины для выполнения отделочных работ;	З 2.3.01 виды и техническая характеристика строительных машин, оборудования, транспортных средств и ручных механизмов; З 2.3.02 методика расчёта выбора монтажного крана; З 2.3.03 рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; З 2.3.04 правила содержания и эксплуатации техники и оборудования;
		У 2.3.06 разрабатывать схему организации СМР в соответствии с нормативными документами; У 2.3.07 рассчитывать калькуляцию трудовых затрат;	З 2.3.05 строительные процессы и работы их структура и классификация; З 2.3.06 организация труда и квалификация рабочих; З 2.3.07 карты трудовых процессов;
		У 2.3.08 рассчитывает график производства СМР; У 2.3.09 разрабатывать технологические карты на СМР, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; У 2.3.10 определять состав трудовых и материально-технических ресурсов; У 2.3.11 оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий;	З 2.3.08 инженерно-геологические изыскания, экономические и технические изыскания; З 2.3.09 техническая документация при производстве строительных работ; З 2.3.10 требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; З 2.3.11 технологии производства строительно-монтажных работ в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; З 2.3.12 нормы по защите

			от коррозии опасных производственных объектов; 3 2.3.13 методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; 3 2.3.14 перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ; 32.3.15 порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ.
ПК 2.4. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	Н 2.4.01 Проведения оперативного учета объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	У 2.4.01 формировать учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов; У 2.4.02 оформлять контрольно исполнительную документацию с использованием средств автоматизированного проектирования	3 2.4.01 правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ; 3 2.4.02 порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; 3 2.4.03 Система контрольно исполнительной документации СКЖД
		У 2.4.03 проводить обмерные работы; У 2.4.04 разрабатывать обмерные чертежи	3 2.4.04 виды и методы обмерных работ; 3 2.4.05 правила выполнения и оформление обмерных работ;
		У 2.4.05 определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; У 2.4.06 осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);	3 2.4.06 учет объемов выполненных работ; 3 2.4.07 Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов; 3 2.4.08 порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы); 3 2.4.09 организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций; 3 2.4.10 правила ведения журнала входного учета и

			контроля качества получаемых материалов; З 2.5.11 методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов;
ПК 2.5. Контролировать качество выполняемых строительных работ	Н 2.5.01 контроля качества выполняемых строительных работ	У 2.5.01 проводить операционный контроль технологической последовательности производства СМР; У 2.5.02 составлять схемы операционного контроля качества; У 2.5.03 оформлять исполнительную документацию результатов операционного контроля качества работ.	З 2.5.01 виды контроля качества в строительстве; З 2.5.02 требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов. З 2.5.03 организация контроля качества строительно-монтажных работ; З 2.5.04 метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов;
		У 2.5.04 осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества строительных работ, инженерных сетей; У 2.5.05 заполнять акты и журналы производства работ	З 2.5.05 методы и средства инструментального контроля качества строительных работ; З 2.5.06 порядок приемки скрытых работ и строительных конструкций; З 2.5.07 порядок осуществления контроля качества и приемки СМР; З 2.5.08 допуски при строительно-монтажных работах;
		У 2.5.06 разработать мероприятия, обеспечивающие качество строительных работ, У 2.5.07 распознавать различные виды дефектов по результатам измерительного и инструментального контроля; У 2.5.08 разрабатывать мероприятия по устранению дефектов;	З 2.5.9 методы, средства профилактики и устранения дефектов; З 2.5.10 порядок и правила приемки строительных объектов в эксплуатацию; З 2.5.11 техническая приемка объекта рабочей комиссией;

ПК 2.6. Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	Н 2.6.01 контроля соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	У 2.6.01 определять вредные и (или) опасные факторы во время строительных работ на работников и окружающую среду;	З 2.6.01 основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства; З 2.6.02 требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников; З 2.6.03 требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; З 2.6.04 основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ; З 2.6.5 основные вредные и (или) опасные производственные факторы при СМР; З 2.6.5 методы минимизации и предотвращения негативного воздействия;
		У 2.6.02 определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда; У 2.6.03 определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; У 2.6.04 определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;	З 2.6.06 требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; З 2.6.07 правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; З 2.6.08 методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;
		У 2.6.05 оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды;	З 2.6.09 меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;

ПК 2.7 Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	Н 2.7.01 выполнения геодезического обеспечения и камеральной обработки результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	У 2.7.1 выполнять поверки геодезических приборов У 2.7.2 выполнять полевые геодезические работы У 2.7.3 отображать и читать геодезическую информацию на планах и картах; У 2.7.4 осуществлять контроль результатов полевых топографо-геодезических работ; У 2.7.5 обрабатывать полученные результаты полевых топографо-геодезических работ; У 2.7.6 работать в специализированном программном обеспечении;	З 2.7.1 устройство и принципы работы геодезических приборов и систем; З 2.7.2 методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений; З 2.7.3 техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ; З 2.7.4 условные знаки, отображение информации на картах и планах З 2.7.5 алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ;
ПК 2.8 Вести складское хозяйство строительной организации	Н 2.8.01 ведения складского хозяйства строительной организации	У 2.8.01 рассчитывать площади складов и показателей складских помещений У 2.8.02 размещать на складской территории материально-технические ресурсы МТР; У 2.8.03 организовывать документооборот на складе	З 2.8.01 виды и структура складского хозяйства; З 2.8.02 классификация и организация поставки МТР; З 2.8.03 требования к нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования; З 2.8.04 стандарты и технические условия к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования; З 2.8.05 порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования;
		У 2.8.04 организовывать деятельность рабочих склада и водителей погрузочно – разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности;	З 2.8.06 требования к оснащению складских помещений погрузочно-разгрузочными машинами и механизмами; З 2.8.07 правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов;
		У 2.8.05 разрабатывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных	З 2.8.08 методы и средства контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий,

		материалов и оборудования на складе; У 2.8.06 проводить контроль погрузочно-разгрузочных работ при приемке и отпуске МТР.	конструкций и оборудования по требованиям нормативных технических документов; З 2.8.09 правила поддержания температурно – влажностного режима и других технических условий хранения строительных материалов и оборудования; З 2.8.10 нормы, правила и инструкции по охране труда при работе на территории склада; З 2.8.11 методы обработки информации с использованием ПО.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Уо 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; Уо 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.02 алгоритмы и методы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Уо 02.01 определять необходимые источники информации; эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, оформлять результаты поиска; Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;	Зо 02.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 02.02 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,		Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.02 современную научную и

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;	профессиональную терминологию;
ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Уо 04.02 эффективно работать в команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	Зо 04.02 инструменты взаимодействия членов коллектива и команды;
ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Уо 05.02 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений;
ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.02 осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; Зо 07.02 принципы бережливого производства;

1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части

Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	Номер и наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	У2.3.03 разрабатывать схему планировки и разметки участка производства строительных работ; У 2.2.04 разрабатывать СГП в соответствии со строительными правилами с использованием средств автоматизированного проектирования У 2.2.05 привязывать монтажные краны в соответствии с охраной труда; У 2.2.06 проектировать опасные зоны на строительной площадке; У 2.1.07 рассчитывать технико-экономические показатели СГП	Тема 1.1 Проект производства работ	28	Часы вариативной части отводятся под запрос работодателя ООО «ЖДС ИНЖИНИР ИНГ» на формирование умений проектировать проект производства работ, а именно: технологиче
	У 2.1.01 рассчитывать трудоёмкость и машиноёмкость строительно-монтажных работ; У 2.1.02 рассчитывать потребность в материалах и конструкциях	Тема 1.1 Проект производства работ	14	

	У 2.1.01 рассчитывать трудоёмкость и машиноёмкость строительно-монтажных работ; У 2.1.02 рассчитывать потребность в материалах и конструкциях У 2.1.03 заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; У 2.1.04 составлять график движения рабочих; У 2.1.05 составлять график движения машин и механизмов; У 2.1.06 составлять график поступления и расхода материалов, конструкций; У 2.1.07 рассчитать технико-экономические показатели календарного плана	Тема 02.01.01 Проект производства работ	34	ские карты на выполнение строительно-монтажных работ (СМР), строительного генерального плана (СГП), объектных календарных планов, соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности и защиты окружающей среды на строительной площадке, а так же реализовывать трудовые действия в профессиональной и смежных областях при прохождении и производственной практики.
	У 2.3.01 распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; У 2.3.02 подбирать машины для выполнения земляных работ; У 2.3.03 подбирать машины для выполнения бетонных работ; У 2.3.04 подбирать машины для выполнения монтажных работ; У 2.3.05 подбирать машины для выполнения отделочных работ; У 2.3.06 разрабатывать схему организации СМР в соответствии с нормативными документами; У 2.3.07 рассчитывать калькуляцию трудовых затрат; У 2.3.08 рассчитывает график производства СМР; У 2.3.09 разрабатывать технологические карты на СМР, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; У 2.3.10 определять состав трудовых и материально-технических ресурсов; У 2.3.11 оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных	Тема 02.02.01 Технология и организация строительного производства	58	
	У 2.5.01 проводить операционный контроль технологической последовательности производства СМР; У 2.5.02 составлять схемы операционного контроля качества; У 2.5.03 оформлять исполнительную документацию результатов операционного контроля качества работ. У 2.5.04 осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества строительных работ, инженерных сетей; У 2.5.05 заполнять акты и журналы производства работ У 2.5.06 разработать мероприятия, обеспечивающие качество строительных работ, У 2.5.07 распознавать различные виды дефектов по результатам измерительного и	Тема 02.03.01 Учет и контроль технологическ их процессов на объектах капитального строительства	20	

	инструментального контроля; У 2.5.08 разрабатывать мероприятия по устранению дефектов;		
	У 2.6.02 определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда; У 2.6.03 определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; У 2.6.04 определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;	Тема 02.04.01 Охрана труда	6
	У 2.7.03 отображать и читать геодезическую информацию на планах и картах; У 2.7.04 осуществлять контроль результатов полевых топографо-геодезических работ; У 2.7.05 обрабатывать полученные результаты полевых топографо-геодезических работ; У 2.7.06 работать в специализированном программном обеспечении;	Тема 1.1 Задачи геодезии. Масштабы	4
		Тема 1.2 Ориентирован ие направлений.	4
		Тема 1.3 Прямая и обратная геодезические задачи.	4
		Тема 1.4 Сущность измерений. Линейные измерения.	4
		Тема 1.5 Назначение и виды геодезических съемок.	2
		Тема 1.8 Тахеометриче ская съемка.	4
		Тема 1.9 Рельеф местности и его изображение на планах и картах. Составление проекта вертикальной планировки участка.	4
Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части			186

1.4 Трудоемкость профессионального модуля

Наименование составных частей профессионального модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Теоретические занятия	220	Не предусмотрено
Практические занятия	242	150
Лабораторные занятия	20	10
Курсовой проект	56	56
Консультации	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Самостоятельная работа	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Практика, в т.ч.:		
учебная	108	108
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	48	Не предусмотрено
Всего	766	396

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Индекс ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.									
							Объем ОП, час с	Самостоятельная работа	с преподавателем						Промежуточная аттестация	
		Всего	в том числе													
			в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия			курсовой проект (работа)	Консультации						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	Раздел 1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства МДК.02.01Проект производства работ			4к	6		156	-	156	90	42	58	-	56	-	-
ПК 2.2.; ПК 2.3. ОК 07	Раздел 2. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства МДК.02.02 Технология и организация строительного производства	3		4к			222	-	204	72	106	98	-	-	-	18
ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.8. ОК 03	Раздел 3. Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства МДК.02.03 Учет и контроль технологических процессов на объектах капитального строительства			4к			56		56	20	20	36	-	-	-	-
ПК 2.6. ОК 03, ОК 05, ОК 07	Раздел 4. Охрана труда в строительстве МДК.02.04 Охрана труда			4			42	-	42	14	22	20	-	-	-	-
ПК 2.7 ОК 01,ОК 02,ОК 03, ОК 04.	МДК. 02.05 Геодезическое обеспечение строительных работ	1					98		80	20	30	30	20	-	-	18

ПК 2.1, ПК 2.2.; ПК 2.3., ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6., ПК 2.7, ПК 2.8. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07.	Учебная практика		2к 4к				108		108	108						
ПК 2.1, ПК 2.2.; ПК 2.3., ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6., ПК 2.7, ПК 2.8. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07.	Производственная практика		4к				72		72	72						
ПК 2.1, ПК 2.2.; ПК 2.3., ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6., ПК 2.7, ПК 2.8. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07.	Экзамен по профессиональному модулю / Квалификационный экзамен	4					12									12
	Всего	3	1	2	1		766	-	718	396	220	242	20	56	-	48

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовой проект	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
МДК.02.01 Проект производства работ		156/90		
Раздел 1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства				
Тема 02.01.01 Проект производства работ	Содержание	42/0	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02	У 2.1.01 У 2.1.02 ; У 2.1.03; У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.07 З 2.1.01 З 2.1.02; З 2.1.03 ; З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 З 2.1.09 З 2.1.10 Зо 01.02 Зо 02.02
	1. Основы организации строительства и строительного производства. Общие положения. Развитие науки об организации и управлении в промышленности и строительстве. Строительные организации. Строительная продукция. Типы и виды проектов. Требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации. Подготовка строительного производства.	2/0		
	2. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР). Введение. Проект и его части. Предпроектные изыскательские работы. Собственно, проектирование. ПОС, его назначение состав и содержание. Порядок разработки и утверждения ПОС. ППР: исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения. Состав и содержание ППР. Технико-экономическая оценка ППР.	2/0		
	3. Основы поточной организации строительства. Цель и сущность поточной организации строительства Общие положения поточной организации строительства и производства строительного-монтажных работ. Основные параметры потока. Периоды потока. Виды строительных	2/0		

потоков. Расчет строительных потоков. Организация строительного производства поточным методом.			
4. Календарное планирование строительства отдельных объектов. Способы и методы планирования строительных работ. Задачи календарного планирования. Виды календарных планов. Исходные данные и последовательность проектирования календарных планов строительства отдельных объектов.	2/0		
5. Проектирование календарного плана. Основные понятия, принципы и последовательность составления календарного плана. Определение номенклатуры и последовательности выполнения работ на объекте. Определение трудоемкости и продолжительности выполнения работ на объекте. Составление объектного календарного графика производства работ с учетом технологической последовательности работ, требований безопасности труда и рационального использования ресурсов.	8/0		
6. Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий. Составление ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании. Составление графиков поступления на объект и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов.	4/0		
7. Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств. Оптимизация календарных планов. Техно-экономические показатели календарных планов.	2/0		
8. Сетевое планирование. Общие положения и задачи планирования и управления строительством на основе сетевых графиков. Типы сетевых графиков: «Вершины-события», «Вершины-работы». Основные элементы, правила и методика построения сетевых графиков. Параметры сетевого графика и их определение.	2/0		

9. Методика расчета сетевого графика типа «вершины – события». Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика. Методика расчета сетевого графика типа «вершины – работы». Оптимизация сетевого графика.	2/0		
10. Строительный генеральный план (СГП). Назначение, виды и состав СГП. Принципы проектирования СГП. Исходные данные для проектирования СГП. Методика проектирования строительных генеральных планов. Опасные зоны на строительной площадке. Размещение на СГП монтажных машин и механизмов.	2/0		
11. Размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений. Временные здания. Определение перечня бытовых и санитарно-гигиенических помещений, расчет площадей.	2/0		
12. Проектирование временного водоснабжения и электроснабжения строительной площадки.	2/0		
13. Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов.	2/0		
14. Методика разработки технологических карт (разделы ТК 6, 5,1). Методика разработки технологических карт (разделы ТК 2,3,4).	6/0		
В том числе практических занятий	58/34		
Практическое занятие №1. Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин и по типам, назначению и видам выполняемых работ	2/0	ПК 2.1 ОК 01.	У 2.1.03 Уо 01.02
Практическое занятие №2. Распределение средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ	2/0	ПК 2.1 ОК 01.	У 2.1.03 Уо 01.02
Практическое занятие №3 Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным, поточно-комплексным). Расчет параметров потока. Построение графиков потока и графиков ресурсов.	4/0	ПК 2.1 ОК 01.	У 2.1.01 Уо 01.02
Практическое занятие №4. Определение объемов работ и		ПК 2.1	У 2.1.01

потребности в материально-технических ресурсах.		ОК 01. ОК 02.	У 2.1.02 Уо 01.02 Уо 02.02
Практическое занятие №5. Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта. Расчет календарного плана.	4/0	ПК 2.1 ОК 02.	У 2.1.01 У 2.1.02 Уо 02.02
Практическое занятие №6. Составление календарного графика на общестроительные работы.	6/6	ПК 2.1 ОК 02.	У 2.1.01 У 2.1.02 Уо 02.02
Практическое занятие №7. Составление графика движения рабочих. Взаимоувязка общестроительных и специальных работ.	6/6	ПК 2.1 ОК 02.	У 2.1.04 Уо 02.02
Практическое занятие №8. Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов (расход материальных ресурсов).	2/2	ПК 2.1 ОК 02.	У 2.1.06 Уо 02.02
Практическое занятие №9. Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов (поступление на объект материальных ресурсов).	2/2	ПК 2.1 ОК 02.	У 2.1.06 Уо 02.02
Практическое занятие №10 Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов. Поступление на объект и распределение материальных ресурсов.	2/2	ПК 2.1 ОК 02.	У 2.1.06 Уо 02.02
Практическое занятие №11. Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов.	2/2	ПК 2.1 ОК 02.	У 2.1.05 Уо 02.02
Практическое занятие №12. Определение технико-экономических показателей ППР	2/0	ПК 2.1 ОК 02.	У 2.1.07 Уо 02.02
Практическое занятие №13. Построение модели сетевого графика на заданный цикл работ. Расчет сетевого графика типа «вершины-события».	2/0	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02.	У 2.1.01 У 2.1.02 Уо 01.02 Уо 02.02
Практическое занятие №14. Расчет сетевого графика типа «вершины-работы».	4/0	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02.	У 2.1.01 У 2.1.02 Уо 01.02

	Практическое занятие №15. Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика.	4/0	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02.	Уо 02.02 У 2.1.01 У 2.1.02 Уо 01.02 Уо 02.02
	Практическое занятие №16. Определение перечня и расчет площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников.	2/2	ПК 2.1 ОК 02.	У 2.1.02 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.07 Уо 02.02
	Практическое занятие №17. Выбор и привязка монтажных кранов.	4/4	ПК 2.1 ОК 02.	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.05 Уо 02.02
	Практическое занятие №18. Определение опасных зон на строй генплане.	2/2	ПК 2.1 ОК 02.	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.04 У 2.2.06 У 2.2.07 Уо 02.02
	Практическое занятие №19 Разработка элементов технологических карт.	4/4	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02.	У 2.1.01 У 2.1.02 У2.3.03 Уо 01.02 Уо 02.02
	Практическое занятие №20. Разработка элементов технологических карт.	2/2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02.	У 2.1.01 У 2.1.02 Уо 01.02 Уо 02.02
МДК.02.02Технология и организация строительного производства Раздел 2. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		204/72		
Тема 02.02.01 Технология и	Содержание	106/0		

организация строительного производства	1. Основные положения строительного производства. 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. Организация труда, численный и квалификационный состав бригад, звеньев. Организация рабочего места. Понятия: фронт работ, захватка, деланка. Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость.	2/0	ПК 2.2.; ПК 2.3.	3 2.3.08 3 2.3.09 3о 02.02 3о 04.02 3о 07.01 3о 07.02
	2. Строительные машины и средства малой механизации. Машины и оборудование для земляных работ. Рабочий цикл землеройной машины, характеристика его операций. Понятие резания и копания грунта. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов. 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. Экскаваторы непрерывного действия, назначение, рабочие движения. Общая классификация экскаваторов непрерывного действия. Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация. Расчет производительности бульдозеров. Автогрейдеры,	22/0	ПК 2.2.; ПК 2.3. ОК 07.	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 3 2.3.01 3 2.3.02 3 2.3.03 3 2.3.03 3 2.3.04 3о 07.01 3о 07.02

	назначение, область применения, процесс работы, сравнение планировочных качеств автогрейдеров и бульдозеров. Системы автоматизации землеройно-транспортных машин. Машины для разработки мерзлых грунтов. Назначение, рабочий процесс и производительность рыхлителей, баровых машин. Сущность процесса и способы уплотнения грунтов, оценка степени уплотнения. Машины и оборудование для уплотнения грунтов. Назначение, область применения, рабочие процессы катков с металлическими вальцами, прицепных, полуприцепных, самоходных пневмокатков, комбинированных катков, трамбующих плит, виброплит, ударно-вибрационных машин и виброкатков. 2. Машины и оборудование для свайных работ. Классификация машин и оборудования для свайных работ. 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 шпунтовывергивателя. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием. 3. 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 циклического 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 4. 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 грузовысотная 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. Устройство и эксплуатация подкрановых путей. Назначение, типы, устройство и принцип работы строительных подъемников и монтажных вышек. 5. 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. 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. 6. Ручные машины. Ручные машины, их классификация и индексация, предъявляемые требования. Классы защиты ручных электрических машин. Рабочие процессы и основные параметры ручных машин. Рабочие инструменты ручных машин. 7. Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов и их рациональное использование. 8. Транспортирование строительных грузов. Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей.			
3. Организационно-техническая подготовка строительного производства. Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки. Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов. Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР). Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды.	2/0	ПК 2.2.; ПК 2.3. ОК 02. ОК 07.	У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.03 З 2.3.04 З 07.01 З 07.02
4. Организация и выполнение работ подготовительного периода	10/0	ПК 2.3. ОК 07.	З 2.3.08 З 2.3.09

	Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки. Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки. Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод. 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			Зо 07.01 Зо 07.02
	5. Выполнение строительно-монтажных работ Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства. 2. Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений. Геодезическое сопровождение земляных работ. 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. Способы отсыпки грунта в насыпи и его	66/0	ПК 2.2.; ПК 2.3. ОК 07.	У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 У 2.3.10 У 2.3.11 З 2.3.05 З 2.3.06 З 2.3.07 З 2.3.08 З 2.3.09 З 2.3.10 З 2.3.11 З 2.3.12 З 2.3.13 З 2.3.14 З 2.3.15 Зо 07.01 Зо 07.02

	уплотнения. Обратная засыпка грунта. Правила исчисления объемов земляных работ. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ. 3. Свайные работы. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ. Технология устройства сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объёмов работ. Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями.. Техника безопасности при производстве свайных работ 4. Каменные работы. Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам. Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков. Кладка отдельных конструктивных элементов зданий. Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объёмов работ. Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ. 5. Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий.			
--	--	--	--	--

	Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ. 6. Бетонные работы: общие положения. Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию. Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки. 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. Понятия о специальных способах бетонирования конструкций: вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. 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. 7. Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций.			
--	--	--	--	--

	Основные положения технологии монтажного цикла. 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. Правила исчисления объемов работ. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве монтажных работ. 8. 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. 9. 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. 10. Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным			
--	---	--	--	--

	и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками. Подсчет объемов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ. 11. 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). Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы). Устройство покрытий из плит и плиток .Устройство монолитных покрытий (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы). Подсчет объемов работ. Техника безопасности при устройстве полов. Контрольная работа №1 12.Методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ. Методы профилактики дефектов систем защитных покрытий 13. Новые технологии строительства зданий и сооружений. Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий. Перспективные организационные и технические решения. Применение новых строительных материалов для производства работ. Новые строительные машины и оборудование. 14.Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления			
--	--	--	--	--

	6. Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ 1. разбивка контуров котлована, установка обноски, визирок, контроль за отрывкой котлована, зачистка дна и откосов, передача осей и высот в котлован, исполнительные съемки отрытого котлована. 2. 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. Геодезическое сопровождение монтажа фундаментов стаканного типа, монтажа стен подвала, цоколя, перекрытие над подвалом. 3. 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. 4. 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.	2/0	ПК 2.3. ОК 07.	3 2.3.08 3 2.3.09 3о 07.01 3о 07.02
	7. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства 1. Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.	2/0	ПК 2.3. ОК 07.	3 2.3.11 3 2.3.12 3 2.3.13 3 2.3.14 3 2.3.15 3о 07.01

2. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. 3. Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. 4. Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах. 5. Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. 6. 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.			Зо 07.02
В том числе практических занятий	98/72		
Практическое занятие №21. Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	2/0	ПК 2.3. ОК 07.	У 2.3.01 У 2.3.02 Уо 07.01 Уо 07.02
Практическое занятие №22. Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.	2/0	ПК 2.3. ОК 07.	У 2.3.01 У 2.3.02 Уо 07.01 Уо 07.02
Практическое занятие №23. Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.	2/0	ПК 2.3. ОК 07.	У 2.3.01 У 2.3.02 Уо 07.01 Уо 07.02
Практическое занятие №24. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	2/0	ПК 2.3. ОК 07.	У 2.3.01 У 2.3.03 Уо 07.01

			Уо 07.02
Практическое занятие №25. Выбор самоходных кранов по техническим параметрам.	4/0	ПК 2.3. ОК 07.	У 2.3.01 У 2.3.04 Уо 07.01 Уо 07.02
Практическое занятие №26. Подбор машин и оборудования для выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции).	2/0	ПК 2.3 ОК 07.	У 2.3.01 У 2.3.05 Уо 07.01 Уо 07.02
Практическое занятие №27. Практическое занятие №7. Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	2/0	ПК 2.3. ОК 07.	У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.2.05 У 2.2.06 У 2.2.07 У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 У 2.3.10 У 2.3.11 Уо 07.01 Уо 07.02
Практическое занятие №28. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ (земляных, свайных, каменных, плотничных и столярных работ)	2/2	ПК 2.3. ОК 07.	У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 У 2.3.10 У 2.3.11 Уо 07.01 Уо 07.02
Практическое занятие №29. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ (бетонных и монтажных работ и работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.)	2/2	ПК 2.3. ОК 07.	У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 У 2.3.10

			У 2.3.11 Уо 07.01 Уо 07.02
Практическое занятие №30. Выполнение земляных работ	8/2	ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 07.	У 2.3.02 У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 У 2.3.10 У 2.3.11 Уо 07.01 Уо 07.02
Практическое занятие №31. Выполнение каменных работ	10/10	ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 07.	У 2.2.06 У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 У 2.3.10 У 2.3.11 Уо 07.01 Уо 07.02
Практическое занятие №32. Выполнение плотницких работ	4/2	ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 07.	У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 У 2.3.10 У 2.3.11 Уо 07.01 Уо 07.02
Практическое занятие №33. Выполнение бетонных работ	8/8	ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 07.	У 2.3.03 У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 У 2.3.10 У 2.3.11 Уо 07.01 Уо 07.02

Практическое занятие №34. Выполнение монтажных работ	10/10	ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 07.	У 2.2.05 У 2.2.06 У 2.3.04 У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 У 2.3.10 У 2.3.11 Уо 07.01 Уо 07.02
Практическое занятие №35. Выполнение работ по устройству кровель	8/8	ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 07.	У 2.3.05 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 У 2.3.10 У 2.3.11 Уо 07.01 Уо 07.02
Практическое занятие №36. Выполнение штукатурных работ	8/8	ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 07.	У 2.3.03 У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 У 2.3.10 У 2.3.11 Уо 07.01 Уо 07.02
Практическое занятие №37. Выполнение облицовочных работ	8/8	ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 07.	У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 У 2.3.10 У 2.3.11 Уо 07.01 Уо 07.02
Практическое занятие №38. Выполнение малярных работ	8/8	ПК 2.2.	У 2.3.03

			ПК 2.3. ОК 07.	У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 У 2.3.10 У 2.3.11 Уо 07.01 Уо 07.02
	Практическое занятие №39. Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов	2/2	ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 07.	У 2.3.03 У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 У 2.3.10 У 2.3.11 Уо 07.01 Уо 07.02
	Практическое занятие №40. Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания	4/2	ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 07.	У 2.3.03 У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 У 2.3.10 У 2.3.11 Уо 07.01 Уо 07.02
МДК.02.03 Учет и контроль технологических процессов на объектах капитального строительства Раздел 3. Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		56/20		
Тема 02.03.01 Учет и контроль технологических процессов на объектах капитального строительства	Содержание	20/0		
	1.Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной	4/0	ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.8. ПК 2.4.1, ПК 2.4.2, ПК 2.4.3,	2.4.01 У 2.4.02 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05 о У 2.4.06

	документации. Знакомство с программным продуктом «Система контрольно-исполнительной документации» (СКИД)		ПК 2.5.1, ПК 2.5.; ОК 03	У 2.5.01 У 2.5.02 . У 2.5.04 У 2.5.05 У 2.5.06 У 2.5.07 У 2.5.08 У 2.8.01 У 2.8.02 У 2.8.03 У 2.8.04 У 2.8.05 У 2.8.06
	2.Учёт объёмов выполняемых работ Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ. Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий. Учет объемов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ.	4/0		3 2.4.01 3 2.4.02 3 2.4.033 2.4.04 3 2.4.05 3 2.5.01 3 2.5.02 3 2.5.03 3 2.5.04 3 2.5.05 3 2.5.06 3 2.5.07 3 2.5.08 3 2.5.9 3 2.5.10 3 2.5.11
	3. Приёмка, складирование, хранение, отпуск и учёт строительных материалов и конструкций Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций. Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе. Оформление заявок на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику. Оформление документов списания материалов. Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов. Содержание журнала и правила его ведения.	2/0		3 2.8.01 3 2.8.02 3 2.8.03 3 2.8.04 3 2.8.05 Уо 03.01 Уо 03.02 3о 03.01 3о 03.01
	3. Понятие о контроле качества в строительстве Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и системе качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; Организация контроля качества строительно-монтажных работ. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и	2/0		

	качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор. Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль. Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, в строительстве. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты.			
	4. 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. Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ. Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки). Геодезический контроль земляных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и	6/0		

	приемки работ по возведению подземной части здания. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Допуски при строительно-монтажных работах. Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства; Контрольная работа №2			
--	--	--	--	--

5. Сдача работ и законченных строительных объектов Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ. Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.	2/0		
В том числе практических занятий	36/20		
Практическое занятие №41. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций в программном продукте СКИД.	2/0	ПК 2.4. ОК 03.	У 2.4.01 У 2.4.02 Уо 03.01 Уо 03.02
Практическое занятие № 42. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя) в программном продукте СКИД.	2/2	ПК 2.4. ОК 03.	У 2.4.01 У 2.4.02 Уо 03.01 Уо 03.02
Практическое занятие № 43. Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера.	2/2	ПК 2.4. ОК 03.	У 2.4.03 У 2.4.04 Уо 03.01 Уо 03.02
Практическое занятие № 44. Составление обмерных чертежей	2/0	ПК 2.4. ОК 03.	У 2.4.03 У 2.4.04 Уо 03.01 Уо 03.02
Практическое занятие № 45. Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период.	2/2	ПК 2.4. ОК 03.	У 2.4.03 У 2.4.04 Уо 03.01 Уо 03.02
Практическое занятие № 46. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания в программном продукте СКИД.	4/0	ПК 2.4. ОК 03.	У 2.4.05 У 2.4.06 У 2.8.01 У 2.8.02 У 2.8.03 У 2.8.04

			У 2.8.05 У 2.8.06 Уо 03.01 Уо 03.02
Практическое занятие № 47. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов в программном продукте СКИД.	4/2	ПК 2.4. ОК 03.	У 2.4.05 У 2.4.06 Уо 03.01 Уо 03.02
Практическое занятие № 48. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов в программном продукте СКИД.	2/2	ПК 2.4. ОК 03.	У 2.4.01 У 2.4.02 Уо 03.01 Уо 03.02
Практическое занятие №49. Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	2/2	ПК 2.5. ОК 03.	У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03 У 2.5.04 У 2.5.05 Уо 03.01 Уо 03.02
Практическое занятие №50. Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений в программном продукте СКИД.	2/2	ПК 2.5. ОК 03.	У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03 У 2.5.04 У 2.5.05 Уо 03.01 Уо 03.02
Практическое занятие №51. Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля в программном продукте СКИД.	2/2	ПК 2.5. ОК 03.	У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03 У 2.5.04 У 2.5.05 Уо 03.01 Уо 03.02
Практическое занятие №52. Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля.	2/0	ПК 2.5. ОК 03.	У 2.5.06 У 2.5.07 У 2.5.08 Уо 03.01 Уо 03.02

	Практическое занятие №53. Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных сетей и составление схемы операционного контроля качества (по заданию преподавателя) в программном продукте СКИД.	2/2	ПК 2.5. ОК 03.	У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03 У 2.5.04 У 2.5.05 Уо 03.01 Уо 03.02
	Практическое занятие № 54. Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии.	2/2	ПК 2.5. ОК 03.	У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03 У 2.5.04 У 2.5.05 Уо 03.01 Уо 03.02
	Практическое занятие №55. Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	2/0	ПК 2.5. ОК 03.	У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03 У 2.5.04 У 2.5.05 У 2.5.06 У 2.5.07 У 2.5.08 Уо 03.01 Уо 03.02
	Практическое занятие №56. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ) в программном продукте СКИД	2/0	ПК 2.4. ОК 03.	У 2.4.01 У 2.4.02 Уо 03.01 Уо 03.02
МДК.02.04 Охрана труда Раздел 4. Охрана труда в строительстве		44/14		
Тема 02.04.01 Охрана труда	Содержание	22/0		
	1. Нормативное обеспечение системы управления охраной труда Нормативная правовая база в сфере охраны труда, трудовое законодательство РФ	2/0	ПК 2.6. ОК 05. ОК 03. ОК 07.	У 2.6.01 У 2.6.02 У 2.6.03 У 2.6.04 У 2.6.05

	Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда Использование справочных информационных баз данных, содержащих документы и материалы по охране труда (Консультант Плюс); СКИД Охрана труда			З 2.6.01 З 2.6.02 З 2.6.03 З 2.6.04 З 2.6.05 З 2.6.06 З 2.6.07 З 2.6.08 З 2.6.08
	2. Обеспечение подготовки работников в области охраны труда Технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда; специализированные допуски по прохождению производственных практик, в том числе по охране труда возрасте до 18 лет.	4/0		Уо 05.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 05.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 07.01 Зо 07.02
	3. Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда Полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда;	2/0		
	4. Обеспечение снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда Методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников. Источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации. Основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда. Классы и виды средств коллективной	6/0		

защиты. Классы и виды средств индивидуальной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты. Контрольная работа.			
5. Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда Виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда;	2/0		
6. Обеспечение контроля за состоянием условий труда на рабочих местах Факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда;	2/0		
7. Обеспечение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний Виды несчастных случаев на производстве; несчастные случаи, подлежащие расследованию. Виды профессиональных заболеваний.	2/0		
8. Определение целей и задач (политики), процессов управления охраной труда и оценка эффективности системы управления охраной труда Принципы и методы программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда	2/0		
В том числе практических занятий	20/14		
Практическое занятие №57. Определение уровня шума	1/0	ПК 2.6. ОК 05. ОК 03.	У 2.6.01 Уо 05.02 Уо 03.01

на рабочем месте		ОК 07.	Уо 03.02 Уо 07.01
Практическое занятие №58. Определение освещенности рабочего места	1/0	ПК 2.6. ОК 05. ОК 03. ОК 07.	У 2.6.01 Уо 05.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 07.01
Практическое занятие №59. Составить алгоритм аттестации рабочих мест и разработки мероприятий по предотвращению производственного травматизма	2 /2	ПК 2.6. ОК 05. ОК 03. ОК 07.	У 2.6.02 Уо 05.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 07.01
Практическое занятие №60. Определить комплект средств индивидуальной защиты по предлагаемым строительным профессиям	2 /0	ПК 2.6. ОК 05. ОК 03. ОК 07.	У 2.6.03 Уо 05.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 07.01
Практическое занятие №61. Определить перечень работ и разместить на чертеже стройплощадки ограждения, временные здания, знаки безопасности, тротуары в соответствии с предлагаемыми видами работ и количеством работающих	2 /2	ПК 2.6. ОК 05. ОК 03. ОК 07.	У 2.6.04 Уо 05.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 07.01
Практическое занятие №62. Оформление акта по форме Н-1	2 /2	ПК 2.6. ОК 05. ОК 03. ОК 07.	У 2.6.05 Уо 05.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 07.01
Практическое занятие №63. Оформление акта – допуска для производства строительно-монтажных работ на территории (организации)	2 /2	ПК 2.6. ОК 05. ОК 03. ОК 07.	У 2.6.05 Уо 05.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 07.01
Практическое занятие №64. Оформление наряда-допуска на производство работ в местах действия	2 /2	ПК 2.6. ОК 05. ОК 03. ОК 07.	У 2.6.05 Уо 05.02 Уо 03.01 Уо 03.02

	опасных или вредных факторов			Уо 07.01
	Практическое занятие №65. Изучение практических приемов оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях	2 /0	ПК 2.6. ОК 05. ОК 03. ОК 07.	У 2.6.02 У 2.6.03 У 2.6.04 Уо 05.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 07.01
	Практическое занятие №66.Выполнение инструкции по охране труда	2 /2	ПК 2.6. ОК 05. ОК 03. ОК 07.	У 2.6.01 У 2.6.05 Уо 05.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 07.01
	Практическое занятие №67. Оценка рисков	2 /2	ПК 2.6. ОК 05. ОК 03. ОК 07.	У 2.6.01 У 2.6.05 Уо 05.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 07.01
МДК.02.05 Геодезическое обеспечение строительных работ		98/20		
Тема 02.05.01 Задачи геодезии. Масштабы	Содержание	6/0		
	1. Задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли. Определение положение точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования. Основные термины и понятия: карта, план, профиль.	2/0	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03	3 2.7.1 3 2.7.2 3 2.7.3 3 2.7.4 3о 01.02 3о 02.01 3о 03.02
	2. Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Условные знаки, классификация условных знаков.	2/0	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03	3 2.7.1 3 2.7.2 3 2.7.3 3 2.7.4 3о 01.02

				Зо 02.01 Зо 03.02
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №68. Решение задач на масштабы	2/0	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У 2.7.1 У 2.7.2 У 2.7.3 У 2.7.4 У 2.7.5 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 04.02
Тема 02.05.02 Ориентирование направлений.	Содержание	6/0		
	1. Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямой и обратный азимуты. Сближение меридианов. Формулы перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным или магнитным. Формулы передачи дирекционного угла. Схемы определения по карте дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений.	2/0	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 2.7.1 З 2.7.2 З 2.7.3 З 2.7.4 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 03.02
	2. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла.	2/0	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 2.7.1 З 2.7.2 З 2.7.3 З 2.7.4 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 03.02
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №69. Определение ориентирных углов направлений.	2/0	ПК 2.7 ОК 01	У 2.7.1 У 2.7.2

			ОК 02 ОК 03 ОК 04	У 2.7.3 У 2.7.4 У 2.7.5 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 04.02
Тема 02.05.03 Прямая и обратная геодезические задачи.	Содержание	4/0		
	Зарамочное оформление карт и планов. Географическая и прямоугольная сетки на картах и планах. Схема определения прямоугольных и географических координат заданных точек. Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач.	2/0	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 2.7.1 З 2.7.2 З 2.7.3 З 2.7.4 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 03.02
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №70. Определение координат точек по карте.	2/0	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У 2.7.1 У 2.7.2 У 2.7.3 У 2.7.4 У 2.7.5 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 04.02
Тема 02.05.04 Сущность измерений. Линейные измерения.	Содержание	4/1		
	1. Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений: непосредственные, косвенные, равноточные,	2/0	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 2.7.1 З 2.7.2 З 2.7.3 З 2.7.4

	неравноточные. Погрешность результатов измерений. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Учет поправок за компарирование, температуру, наклона линий. Контроль линейных измерений. Устройство лазерного дальномера: клавиатура и дисплей, функции. Работа с прибором: измерение длин линий при помощи лазерного дальномера.			Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 03.02
	В том числе практических занятий	2/1		
	Практическое занятие №71. Введение поправок	2/1	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У 2.7.1 У 2.7.2 У 2.7.3 У 2.7.4 У 2.7.5 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 04.02
Тема 02.05.05 Назначение и виды геодезических съемок.	Содержание	2/0		
	Назначение и виды геодезических съемок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ. Задачи по определению планового и высотного положения точки относительно исходных пунктов. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности. Наземное, мобильное и воздушное лазерное сканирование	2/0	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 2.7.1 З 2.7.2 З 2.7.3 З 2.7.4 З 2.7.5 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 03.02

Тема 02.05.06 Теодолитная съемка	Содержание	20/6		
	1. Устройство оптического теодолита. Правила обращения с теодолитом. Поверки теодолита. Технология измерения горизонтальных углов. Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. Виды теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерение длин сторон теодолитного хода. Полевой контроль. Обработка журнала измерений. Состав камеральных работ: контроль угловых измерений в теодолитных ходах, уравнивание углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода; алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план. Вычисление площади участка. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру.	4/0	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 2.7.1 З 2.7.2 З 2.7.3 З 2.7.4 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/6		
	Лабораторное занятие №1. Работа с теодолитом. Выполнение поверок теодолита.	4/2	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03	У 2.7.1 У 2.7.2 У 2.7.3 У 2.7.4

			ОК 04	У 2.7.5 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 04.02
	Лабораторное занятие №2. Измерение углов теодолитом.	4/2	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У 2.7.1 У 2.7.2 У 2.7.3 У 2.7.4 У 2.7.5 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 04.02
	Практическое занятие №72. Вычислительная обработка теодолитного хода.	4/1	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У 2.7.1 У 2.7.2 У 2.7.3 У 2.7.4 У 2.7.5 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 04.02
	Практическое занятие №73. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру.	2/1	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У 2.7.1 У 2.7.2 У 2.7.3 У 2.7.4 У 2.7.5 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 03.02

				Уо 04.02
Тема 02.05.07 Геометрическое нивелирование	Содержание	10/3		
	Устройство нивелиров. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие). Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором. Поверки нивелиров. Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции. Состав нивелирных работ по передаче высот: технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования.	2/0	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 2.7.1 З 2.7.2 З 2.7.3 З 2.7.4 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/3		
	Лабораторное занятие №3. Работа с нивелиром. Выполнение поверок нивелира.	4/2	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У 2.7.1 У 2.7.2 У 2.7.3 У 2.7.4 У 2.7.5 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 04.02
	Практическое занятие №74. Обработка результатов нивелирования.	2/1	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У 2.7.1 У 2.7.2 У 2.7.3 У 2.7.4 У 2.7.5 Уо 01.01

				Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 04.02
Тема 02.05.08 Тахеометрическая съемка.	Содержание	10/4		
	Сущность и приборы, применяемые при съемке. Устройство электронного тахеометра. Приведение тахеометра в рабочее положение. Измерения при создании съемочного обоснования.	2/0	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 2.7.1 З 2.7.2 З 2.7.3 З 2.7.4 З 2.7.5 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/4		
	Лабораторное занятие №4. Работа с тахеометром. Съемка местности.	4/2	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У 2.7.1 У 2.7.2 У 2.7.3 У 2.7.4 У 2.7.5 У 2.7.6 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 04.02
	Практическое занятие №75. Обработка тахеометрической съемки. Подготовка проекта для переноса в натуру.	2/1	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У 2.7.1 У 2.7.2 У 2.7.3 У 2.7.4 У 2.7.5 У 2.7.6 Уо 01.01 Уо 01.02

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 04.02
	Лабораторное занятие №5. Вынос проекта в натуру	2/1	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У 2.7.1 У 2.7.2 У 2.7.3 У 2.7.4 У 2.7.5 У 2.7.6 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 04.02
Тема 02.05.09 Рельеф местности и его изображение на планах и картах. Составление проекта вертикальной планировки участка.	Содержание	10/3		
	Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями; высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие профиля. Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте. Построение картограммы земляных масс по результатам нивелирования поверхности. Вычисление объемов земляных работ и баланса земляных масс.	2/0	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 2.7.1 З 2.7.2 З 2.7.3 З 2.7.4 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 03.02
	В том числе практических занятий	8/3		
	Практическое занятие №76. Построения плана в горизонталях.	2/1	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03	У 2.7.1 У 2.7.2 У 2.7.3 У 2.7.4

			ОК 04	У 2.7.5 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 04.02
	Практическое занятие №77. Вертикальная привязка здания по плану в горизонталях.	2/1	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У 2.7.1 У 2.7.2 У 2.7.3 У 2.7.4 У 2.7.5 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 04.02
	Практическое занятие №78. Картограмма перемещения земляных масс	4/1	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У 2.7.1 У 2.7.2 У 2.7.3 У 2.7.4 У 2.7.5 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 04.02
Тема 02.05.10 Полевое трассирование сооружений линейного типа	Содержание	6/2		
	Разбивка линейных сооружений на пикеты. Установка плюсовых промежуточных точек. Нивелирование трассы	2/0	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03	3 2.7.1 3 2.7.2 3 2.7.3 3 2.7.4 3о 01.02 3о 02.01 3о 03.02

	В том числе практических занятий	4/2		
	Практическое занятие №79. Построение продольного профиля оси автодороги.	2/1	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У 2.7.1 У 2.7.2 У 2.7.3 У 2.7.4 У 2.7.5 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 04.02
	Практическое занятие №80. Расчет элементов круговой кривой	2/1	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У 2.7.1 У 2.7.2 У 2.7.3 У 2.7.4 У 2.7.5 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 04.02
Тема 02.05.11 Содержание и технология работ по выносу проектных отметок, определению высот и отметок труднодоступных точек различных сооружений	Содержание	6/1		
	Вынесение в натуру точек с заданными проектными отметками. Построение на местности линии с заданным уклоном. Определение отметки дна глубокого котлована. Определение отметки этажа двумя нивелирами. Определение высоты сооружения теодолитом. Определение труднодоступных точек тахеометром	4/0	ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 2.7.1 З 2.7.2 З 2.7.3 З 2.7.4 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 03.02
	В том числе лабораторных занятий	2/1		
	Лабораторное занятие №6. Определение недоступной	2/1	ПК 2.7 ОК 01	У 2.7.1 У 2.7.2

	ВЫСОТЫ		OK 02 OK 03 OK 04	У 2.7.3 У 2.7.4 У 2.7.5 У 2.7.6 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 04.02
Экзамен		18/0	ПК 2.7 OK 01 OK 02 OK 03	З 2.7.1 З 2.7.2 З 2.7.3 З 2.7.4 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 03.02 У 2.7.1 У 2.7.2 У 2.7.3 У 2.7.4 У 2.7.5 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 03.02
Учебная практика по МДК.02.05 Геодезическое обеспечение строительных работ Виды работ 1. Теодолитная съемка полигона 2. Нивелирование полигона 3. Подготовка проекта для выноса в натуру 4. Вынесение осей здания 5. Нивелирование строительной площадки по квадратам. 6. Камеральные работы и составление графического материала по результатам геодезических работ 7. Перенос проектной отметки от опорной геодезической сети до строительного репера		72/72	ПК 2.7 OK 01 OK 02 OK 03 OK 04	Н 2.7.01 У 2.7.1 У 2.7.2 У 2.7.3 У 2.7.4 У 2.7.5 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02

8. Вынос проектных отметок 9. Трассирование линейных сооружений			Уо 03.02 Уо 04.02
Учебная практика раздела 2 1. Разработка технического задания на выполнение подготовительных работ в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР), ознакомиться с производственной ситуацией; 2. Вычерчивание плана объекта, подлежащего обмерным работам в графическом редакторе; 3. Определение и описание перечня подготовительных работ на строительной площадке; 4. Составление таблицы «Техническая характеристика комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения подготовительных работ»; 5. Определение и описание перечня строительно-монтажных работ на строительной площадке Составление таблицы «Техническая характеристика комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства»; 6. Проведение обмерных работ. Составление таблицы «Подсчёт объёмов работ»; 7. Составление таблицы «Операционный контроль качества выполненных строительно-монтажных работ»; 8. Разработка мероприятий по охране окружающей среды, пожарной безопасности и техники безопасности на СГП; 9. Определение видов и размеров и места расположения складов на СГП.	36/36	ПК 2.2.; ПК 2.3. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 07.	Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01 Н 2.4.01 Н 2.5.01 Н 2.6.01 Н 2.8.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 05.02 Уо 07.01 Уо 07.02
Производственная практика разделов 1-4 Виды работ 1 Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой; 2. Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; 3. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника; 4. Разработка карт технологических и трудовых процессов; 5. Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте	72/72	ПК 2.1, ПК 2.2.; ПК 2.3. ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6. ПК 2.7 ПК 2.8. ОК 01. ОК 02. ОК 03.	Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01 Н 2.4.01 Н 2.5.01 Н 2.6.01 Н 2.7.01 Н 2.8.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 03.01

капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ; 6. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; 7. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника; № 8. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов; 9. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ; 10. Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Изучение и анализ стройгенплана; 11. Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; 12. Изучение планов складов, разрезов, фасадов, подходов, проездов, площадей помещений; 13. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации; 14. Порядок обеспечения сохранности хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования.		ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 05.02 Уо 07.01 Уо 07.02
Курсовой проект. Тематика курсовых проектов Обязательная аудиторная работа 1 Разработка календарного плана (КП). Цели и задачи проекта: 1.1 Условия строительства. 1.2 Определение объемов работ. 1.3 Определение трудоемкости работ и потребности в машинах. 1.4 Определение потребности в материальных ресурсах.	56/56	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ОК 01. ОК 02.	У 2.1.01 У 2.1.02 ; У 2.1.03; У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.07 3 2.1.01 3 2.1.02; 3 2.1.03 ;

1.5 Выбор методов производства работ. 1.6 Календарный план производства работ. 1.6.1 Разработка календарного плана. 1.6.2 Построение графиков ресурсов на основе календарного плана (график движения рабочих, графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов, график движения строительных машин и механизмов). 1.6.3 Расчет ТЭП. 2. Разработка технологической карты (на заданный вид работ). 3. Безопасность труда при производстве работ на объекте. Тематика курсовых проектов: 1.Разработка элементов ППР на строительство объекта непроизводственного назначения. 2. Разработка элементов ППР на строительство объекта производственного назначения.		ОК 04. ОК 07	3 2.1.04 3 2.1.05 3 2.1.06 3 2.1.07 3 2.1.08 3 2.1.09 3 2.1.10 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе):	56/56		
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой):			
Всего	766/396		

2.3 Перечень практических и лабораторных занятий

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

Темы лабораторных и практических занятий	Содержание (краткое описание)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
МДК.02.01 Проект производства работ		
Раздел 1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства		
Практические занятия		
Практическое занятие №1. Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин и по типам, назначению и видам выполняемых работ	формирование умений по распределению строительных машин и по типам, назначению и видам выполняемых работ	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007
Практическое занятие №2. Распределение средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ	формирование умений по распределению строительных машин и по типам, назначению и видам выполняемых работ	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007
Практическое занятие №3 Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным, поточно-комплексным). Расчет параметров потока. Построение графиков потока и графиков ресурсов.	формирование умений организации строительного производства поточным методом	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007 Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие №4. Определение объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах.	формирование умений определения объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007 Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие №5. Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта. Расчет календарного плана.	формирование умений проектирования календарного плана на строительство объекта	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007; - MicrosoftExcel\$ Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие №6. Составление календарного	формирование умений	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium)

графика на общестроительные работы.	проектирования календарного плана на строительство объекта	- MS Office 2007; - Компас 3d; - Renga; - NanoCAD; Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие №7. Составление графика движения рабочих. Взаимоувязка общестроительных и специальных работ.	формирование умений проектирования графика движения рабочих на строительство объекта	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007\$ - Компас 3d; - Renga; - NanoCAD; Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие №8. Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов (расход материальных ресурсов).	формирование умений проектирования календарного плана на строительство объекта	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007\$ - Компас 3d; - Renga; - NanoCAD; Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие №9. Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов (поступление на объект материальных ресурсов).	формирование умений проектирования календарного плана на строительство объекта	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007\$ - Компас 3d; - Renga; - NanoCAD; Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;

Практическое занятие №10 Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов. Поступление на объект и распределение материальных ресурсов.	формирование умений проектирования календарного плана на строительство объекта	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007\$ - Компас 3d; - Renga; - NanoCAD; Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие №11. Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов.	формирование умений проектирования календарного плана на строительство объекта	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007\$ - Компас 3d; - Renga; - NanoCAD; Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие №12. Определение технико-экономических показателей ППР	формирование умений проектирования календарного плана на строительство объекта	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007 Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие №13. Построение модели сетевого графика на заданный цикл работ. Расчет сетевого графика типа «вершины-события».	формирование умений построения модели сетевого графика на заданный цикл работ	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007\$ - Компас 3d; - Renga; - NanoCAD; Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие №14. Расчет сетевого графика типа «вершины-работы».	формирование умений построения модели сетевого графика на	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007;

	заданный цикл работ	- Компас 3d; - Renga; - NanoCAD; Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие №15. Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика.	формирование умений построения модели сетевого графика на заданный цикл работ	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007; - Компас 3d; - Renga; - NanoCAD; Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие №16. Определение перечня и расчет площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников.	формирование умений расчёта и проектирования строительного генерального плана	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007; - Компас 3d; - Renga; - NanoCAD; Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие №17. Выбор и привязка монтажных кранов.	формирование умений расчёта и проектирования строительного генерального плана	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007; - Компас 3d; - Renga; - NanoCAD; Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие №18. Определение опасных зон на	формирование умений расчёта и	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium)

строй генплане.	проектирования строительного генерального плана	- MS Office 2007; - Компас 3d; - Renga; - NanoCAD; Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие №19 Разработка элементов технологических карт.	формирование умений проектирования технологических карт	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007; - Компас 3d; - Renga; - NanoCAD; Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие №20. Разработка элементов технологических карт.	формирование умений проектирования технологических карт	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007; - Компас 3d; - Renga; - NanoCAD; Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
МДК.02.02 Технология и организация строительного производства		
Раздел 2. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		
Практическое занятие №21. Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	формирование умений выбора строительных машин	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007
Практическое занятие №22. Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.	формирование умений выбора строительных машин	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007
Практическое занятие №23. Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.	формирование умений выбора строительных машин	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007

Практическое занятие №24. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	формирование умений выбора строительных машин	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007
Практическое занятие №25. Выбор самоходных кранов по техническим параметрам.	формирование умений выбора строительных машин	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007
Практическое занятие №26. Подбор машин и оборудования для выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции).	формирование умений выбора строительных машин	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007
Практическое занятие №27. Практическое занятие №7. Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	формирование умений выбора строительных машин	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007
Практическое занятие №28. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ (земляных, свайных, каменных, плотничных и столярных работ)	формирование умений изучения требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007; Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие №29. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ (бетонных и монтажных работ и работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.)	формирование умений изучения требований нормативно-технической документации при производстве строительно-монтажных работ	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007; Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие №30. Выполнение земляных работ	формирование умений выполнения земляных работ	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007;
Практическое занятие №31. Выполнение каменных работ	формирование умений выполнения каменных работ	- Компас 3d; - Renga;
Практическое занятие №32. Выполнение плотницких работ	формирование умений выполнения плотницких работ	- NanoCAD;
Практическое занятие №33. Выполнение бетонных работ	формирование умений выполнения бетонных работ	Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие №34. Выполнение монтажных работ	формирование умений выполнения монтажных работ	
Практическое занятие №35. Выполнение работ по устройству кровель	формирование умений выполнения кровельных работ	
Практическое занятие №36. Выполнение штукатурных работ	формирование умений выполнения штукатурных работ	
Практическое занятие №37. Выполнение облицовочных	формирование умений	

работ	выполнения облицовочных работ	
Практическое занятие №38. Выполнение малярных работ	формирование умений выполнения малярных работ	
Практическое занятие №39. Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов	формирование умений выполнения исполнительной схемы	
Практическое занятие №40. Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания	формирование умений выполнения исполнительной схемы	
МДК.02.03 Учет и контроль технологических процессов на объектах капитального строительства		
Раздел 3. Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		
Практическое занятие №41. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций в программном продукте СКИД.	формирование умений оформления актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций в программном продукте СКИД.	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007 - Программный продукт СКИД. Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие № 42. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя) в программном продукте СКИД.	формирование умений оформления общего журнала работ и журнала специальных работ	
Практическое занятие № 43. Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера.	формирование умений проведения обмерных работ	
Практическое занятие № 44. Составление обмерных чертежей	формирование умений проведения обмерных работ выполнения чертежей	
Практическое занятие № 45. Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период.	формирование умений определения объемов строительно-монтажных работ	
Практическое занятие № 46. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания в программном продукте СКИД.	формирование умений определения объемов строительно-монтажных работ и необходимого количества, материалов, конструкций.	
Практическое занятие № 47. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов	формирование умений оформления заявки на строительные материалы,	

списания материалов в программном продукте СКИД.	конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов в программном продукте СКИД.	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007; - Компас 3d; - Renga; - NanoCAD; Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана;
Практическое занятие № 48. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов в программном продукте СКИД.	формирование умений заполнения журнала входного учета	
Практическое занятие №49. Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	формирование умений проведения визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений	
Практическое занятие №50. Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений в программном продукте СКИД.	формирование умений составления исполнительных геодезических схем	
Практическое занятие №51. Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля в программном продукте СКИД.	формирование умений проведения визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов	
Практическое занятие №52. Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля.	формирование умений разработки мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов	
Практическое занятие №53. Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных сетей и составление схемы операционного контроля качества (по заданию преподавателя) в программном продукте СКИД.	формирование умений проведения визуального и инструментального (геодезического) контроля	
Практическое занятие № 54. Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии.	формирование умений проведения операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ)	
Практическое занятие №55. Разработка мероприятий,	формирование умений разработки	

обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ	
Практическое занятие №56. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ) в программном продукте СКИД	формирование умений оформления документации операционного контроля качества работ	
МДК.02.04 Охрана труда Раздел 4. Охрана труда в строительстве		
Практическое занятие №57. Определение уровня шума на рабочем месте	формирование умений определения уровня шума на рабочем месте	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007 - Программный продукт СКИД Охрана труда. Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана; - портал https://www.mashport.ru/ ; портал "КонсультантПлюс"- [Электронный ресурс]. - http://www.consultant.ru/
Практическое занятие №58. Определение освещенности рабочего места	формирование умений определения освещенности рабочего места	
Практическое занятие №59. Составить алгоритм аттестации рабочих мест и разработки мероприятий по предотвращению производственного травматизма	формирование умений составления алгоритма аттестации рабочих мест и разработки мероприятий по предотвращению производственного травматизма	
Практическое занятие №60. Определить комплект средств индивидуальной защиты по предлагаемым строительным профессиям	формирование умений определения комплекта СИЗ	
Практическое занятие №61. Определить перечень работ и разместить на чертеже стройплощадки ограждения, временные здания, знаки безопасности, тротуары в соответствии с предлагаемыми видами работ и количеством работающих	формирование умений проектирования СГП	- MS Windows 7 (подписка ImaginePremium) - MS Office 2007; - Компас 3d; - Renga; - NanoCAD; Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана; портал "КонсультантПлюс"- [Электронный ресурс]. - http://www.consultant.ru/
Практическое занятие №62. Оформление акта по форме Н-1	формирование умений оформления акта по форме Н-1	

Практическое занятие №63. Оформление акта – допуска для производства строительно-монтажных работ на территории (организации)	формирование умений оформления акта – допуска	- MS Office 2007 - Программный продукт СКИД Охрана труда. Интернет-ресурсы: - Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/ . – Загл. с экрана; - портал https://www.mashport.ru/ ; портал "КонсультантПлюс"- [Электронный ресурс]. - http://www.consultant.ru/
Практическое занятие №64. Оформление наряда-допуска на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов	формирование умений оформления наряда-допуска на производство работ	
Практическое занятие №65. Изучение практических приемов оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях	формирование умений практических приемов оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях	
Практическое занятие №66.Выполнение инструкции по охране труда	формирование умений составления инструкции по охране труда	
Практическое занятие №67. Оценка рисков	формирование умений оценки рисков	

МДК.02.05 Геодезическое обеспечение строительных работ

Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1 Работа с теодолитом. Выполнение проверок теодолита.	Формирование умений определять готовность теодолита к работе	Теодолит, штатив, геодезические марки
Лабораторное занятие №2 Измерение углов теодолитом.	Формирование умений определять магнитный азимут заданного направления, измерения вертикальных и горизонтальных углов	Теодолит, ориентир-буссоль, штатив, геодезические марки
Лабораторное занятие №3 Работа с нивелиром. Выполнение проверок нивелира.	Формирование умений определять готовность нивелира к работе, выполнять нивелир-	Нивелир, штатив, нивелирная рейка, бруски различной высоты

	ный ход	
Лабораторное занятие №4 Работа с тахеометром. Съёмка местности.	Формирование умений съёмки местности тахеометром	Тахеометр, рейка, веха, отражатель, штатив, геодезические марки
Лабораторное занятие №5 Вынос проекта в натуру	Формирование умений по выносу проектов в натуру тахеометром	Тахеометр, рейка, веха, отражатель, штатив, геодезические марки, колышки
Лабораторное занятие №6. Определение недоступной высоты	Формирование умений определения высоты недоступных объектов	Тахеометр, рейка, веха, отражатель, штатив
Практические занятия		
Практическое занятие №68 Решение задач на масштабы	Формирование умений работать с различными видами масштабов	Не требуются
Практическое занятие №69 Определение ориентирных углов направлений.	Формирование умений определять направления между объектами	Не требуются
Практическое занятие №70 Определение координат точек по карте.	Формирование умений определять положение точек на карте	Не требуются
Практическое занятие №71 Введение поправок	Формирование умений определять истинные значения длин линий с учетом поправок	Не требуются
Практическое занятие №72 Вычислительная обработка теодолитного хода.	Формирование умений выполнять обработку теодолитного хода и определять координаты	Не требуются

	границ участка	
Практическое занятие №73 Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру.	Формирование умений создания проекта для выноса точек в натуру	Не требуются
Практическое занятие №74 Обработка результатов нивелирования.	Формирование умений обработки журнала нивелирования	Не требуются
Практическое занятие №75 Обработка тахеометрической съемки. Подготовка проекта для переноса в натуру.	Формирование умений создания проекта для разбивочных работ	ПК, ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ, КОМПАС-3Д, nanoCAD
Практическое занятие №76. Построения плана в горизонталях.	Формирование умений изображения рельефа местности	Не требуются
Практическое занятие №77. Вертикальная привязка здания по плану в горизонталях.	Формирование умений по привязки объектов к местности	Не требуются
Практическое занятие №78. Картограмма перемещения земляных масс	Формирование умений по составлению баланса земляных работ	Не требуются
Практическое занятие №79. Построение продольного профиля оси автодороги.	Формирование умений камеральной обработки результатов полевого трассирования	Не требуются
Практическое занятие №80. Расчет элементов круговой кривой	Формирование умений камеральной обработки результатов по расчету элементов трассирования	Не требуются

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория проектирования зданий и сооружений, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Кабинет технологии и организации строительных процессов, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Кабинет «Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория геодезии, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Лебедев, В. М. Организационно-технологическое проектирование поточного строительства: учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 224с. — ISBN 978-5-9729-0768-7. — Текст : электронный // Знаниум: электронно-библиотечная система. — URL: <https://znanium.ru/read?id=417493> (дата обращения: 25.03.2026);

2. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 152 с. — ISBN 978-5-507-50426-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/430571> (дата обращения: 25.03.2026). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

3. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие/ Б. Ф. Белецкий., И. Г. Булгакова —СПб: Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1282-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/210785#2> (дата обращения: 25.03.2026);

4. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для вузов / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 615 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20822-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588395> (дата обращения: 31.03.2026).

5. Алибекова, И. В. Охрана труда в строительстве : учебное пособие / И. В. Алибекова, Е. В. Кулакова, А. Ю. Коломыцева. — Орел : ОрелГАУ, 2023. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/362477#1> (дата обращения: 31.03.2026). — Режим доступа: для авториз. Пользователей;

6. Харачих, Г. И. Специальная оценка условий труда : учебное пособие для СПО / Г. И. Харачих, Э. Н. Абылтарова, Ш. Ю. Абитова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 184 с. — ISBN 978-5-507-53943-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/503547> (дата обращения: 31.03.2026). — Режим доступа: для авториз. Пользователей;

7. Козодоев, В. В. Геодезия : учебник / В. В. Козодоев. — Москва : КноРус, 2026. — 375 с. — ISBN 978-5-406-15093-1. — URL: <https://book.ru/book/958795> (дата обращения: 14.02.2026). — Текст : электронный

8. Макаров, К. Н. Геодезия в строительстве : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19479-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589711> (дата обращения: 14.02.2026).

9. Кошкина, Л. Б. Инженерная геодезия : учебно-методическое пособие / Л. Б. Кошкина, Ю. И. Рыбалко, Т. А. Турова. — Пермь : ПНИПУ, 2024. — 74 с. — ISBN 978-5-398-03140-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/416507> (дата обращения: 14.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Кравченко, Ю. А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 344 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013907-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2215364> (дата обращения: 14.02.2026). — Режим доступа: по подписке..

Дополнительные источники:

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность : учебное пособие для во / Г. В. Бектобеков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-507-45688-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/279803> (дата обращения: 01.04.2026);

2. Денисов, В. Н. Технологии строительных процессов. В 3 частях. Часть 1. Общие сведения о строительном производстве. Нулевой цикл : учебник для вузов / В. Н. Денисов, М. В. Романенко, Ю. И. Тилинин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 284 с. — ISBN 978-5-507-51134-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/505504#278> (дата обращения: 01.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей;

3. Хуторянская, И. В. Проектно-сметное дело [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И. В. Хуторянская ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). — Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S78.pdf&show=dcatalogues/5/8685/S78.pdf&view=true>. — Макрообъект.;

4. Чашемова, В. Д. Технология и организация монтажа металлических и железобетонных конструкций [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / В. Д. Чашемова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). — Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S104.pdf&show=dcatalogues/5/8797/S104.pdf&view=true>— Макрообъект.;

5. Федотов, Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г. А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 479 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013920-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=449222> (дата обращения: 01.04.2026). — Режим доступа: по подписке. ;

6. Ерилова, И. И. Геодезия. Контрольные тесты : учебное пособие / И. И. Ерилова. — Москва : МИСИС, 2022. — 103 с. — ISBN 978-5-907560-23-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/263450#2> (дата обращения: 01.04.2026). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

Интернет-ресурсы:

1. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>— Загл. с экрана;

2. Информационный портал "КонсультантПлюс"- [Электронный ресурс]. - <http://www.consultant.ru/>— Загл. с экрана

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства.

4.1 Текущий контроль

Контролируемые результаты (индексы ИДК)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
МДК.02.01 Проект производства работ	- Практические задания по теме 02.01.01 Проект производства работ - Курсовой проект по МДК.02.01., - тесты	См. ниже
ПК 2.1 Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
МДК.02.02 Технология и организация строительного производства	- Практические задания по теме 02.0.01 Технология и организация строительного производства; - отчет по учебной практике; - отчёт по производственной практике; - тесты.	См. ниже
ПК 2.2. Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
МДК.02.02 Технология и организация строительного производства	- Практические задания по теме 02.02.01 Технология и организация строительного производства; - отчет по учебной практике; - отчёт по производственной практике; - тесты; - Контрольная работа №1	См. ниже
ПК 2.3. Организовывать строительные работы ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
МДК.02.03 Учет и контроль технологических процессов на объектах капитального строительства	- Практические задания по теме 02.03.01 Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства; - отчет по учебной практике; - отчёт по производственной практике; - тесты; - Контрольная работа №2	См. ниже
ПК 2.4. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
МДК.02.03 Учет и контроль технологических процессов на объектах капитального		См. ниже

строительства ПК 2.5. Контролировать качество выполняемых строительных работ ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
МДК.02.03 Учет и контроль технологических процессов на объектах капитального строительства ПК 2.8. Вести складское хозяйство строительной организации ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
МДК.02.04 Охрана труда ПК 2.6. Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- Портфолио (практических занятий); - Контрольная работа №3	См. ниже
МДК. 02.05 Геодезическое обеспечение строительных работ		
ПК 2.7. Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Отчет по практике	См. ниже

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		
ПК 2.7. Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Практическое задание по МДК.02.05 Геодезическое обеспечение строительных работ	См. ниже
Учебная практика 36 часов		

Критерии оценки практического задания:

«5» (отлично): выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

Критерии оценки отчета по практике:

«5» (отлично): выставляется студенту, если отчет выполнен в полном объеме, расчеты и чертежи выполнены верно;

«4» (хорошо): выставляется студенту, выставляется студенту, если отчет выполнен в полном объеме, но расчеты и/или чертежи имеют незначительные ошибки;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, выставляется студенту, если отчет выполнен в полном объеме, но расчеты и/или чертежи выполнены с «грубыми» ошибками;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если отчет выполнен не в полном объеме.

Критерии оценки тестирования:

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Критерии оценки контрольной работы:

«5» (отлично): заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой.

«4» (хорошо): выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по теме и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, допустившим незначительные ошибки при выполнении работы.

«3» (удовлетворительно): выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на теоретические вопросы и при выполнении практической части, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.02.01	Проект производства работ	Комплексный зачет с оценкой, курсовой проект	4
МДК.02.02	Технология и организация строительного производства	Экзамен, комплексный зачет с оценкой	3,4
МДК.02.03	Учет и контроль технологических процессов на объектах капитального строительства	Комплексный зачет с оценкой,	4
МДК.02.04	Охрана труда	Экзамен	4
МДК.02.05	Геодезическое обеспечение строительных работ	Экзамен	1
УП.02	Учебная практика	Комплексный зачет	(УП. 01, УП.02)- 2к, (УП.02, УП.03) - 4к
ПП.02	Производственная практика	Комплексный зачет	(ПП.02, ПП.07) - 4к
ПМ.02.Э	Экзамен по профессиональному модулю	Экзамен	4

4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК, практике

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
МДК.02.01 Проект производства работ	Комплексный зачет с оценкой (6 семестр)
МДК.02.02 Технология и организация строительного производства	
МДК.02.03 Учет и контроль технологических процессов на объектах капитального строительства	
Комплексный зачет с оценкой (6 семестр)	

ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.8., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07.

Задание на комплексный зачёт с оценкой состоит из:

- выполнение тестов (50 мин.) по темам:

Тема 02.01.01 Проект производства работ ;

Тема 02.02.01 Технология и организация строительного производства

Тема 02.03.01 Учет и контроль технологических процессов на объектах капитального строительства

- решение задач (40 мин) по теме:

Тема 02.03.01 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства.

Тесты по содержанию курса:

Тест проводится по ПК в автоматизированной программе «Тест-оболочка»

Время выполнения теста:

подготовка - 5 мин;

выполнение - 40 мин;

оформление и сдача -5 мин;

всего - 50 мин.

Перечень материалов, оборудования и информационных источников:

Для проведения теста наличие специальных материалов, оборудования не требуется.

Критерии оценки тестирования:

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Вариант 1

Выбор правильного ответа:

Задание 1 По степени укрупнения методы монтажа различают

1. поэлементный;
2. комплексный;
3. комбинированный;
4. дифференцированный.

Выбор правильного ответа:

Задание 2 По характеру рабочего процесса все грузоподъёмные машины являются

1. циклического действия;
2. непрерывного действия;
3. гусеничные;
4. шагающие.

Выбор правильного ответа:

Задание 3 Транспортировка ферм и балок покрытия производится

1. бортовыми автомобилями с прицепами;
2. полуприцепами плитовозами;
3. фермовозами;
4. панелевозами.

Выбор неправильного ответа:

Задание 4 Основными параметрами грузоподъемных машин являются

1. грузоподъемность;
2. высота подъема стрелы;
3. максимальный и минимальный вылет;
4. объем ковша.

Выбор правильного ответа:

Задание 5 Строповка колонн производится

1. фрикционными, рамочными, штыревыми захватами;
2. траверсами с полуавтоматической расстраповкой;
3. четырёхветвевым стропом;
4. двухветвевым стропом.

Выбор правильного ответа:

Задание 6 Строповка стеновых панелей производится

1. фрикционными, рамочными, штыревыми захватами;
2. траверсами с полуавтоматической расстраповкой;
3. четырёхветвевым стропом;
4. двухветвевым стропом.

Выбор правильного ответа:

Задание 7 Устройства для подъема или горизонтального перемещения грузов называют

1. лебёдкой;
2. расчалкой;
3. кондуктором;
4. якорем.

Выбор правильного ответа:

Задание 8 Минимальная прочность бетона в стыке колонны с фундаментом к началу монтажа элементов покрытия, % -

1. 30;
2. 60;
3. 50;
4. 70.

Выбор правильного ответа:

Задание 9 При каком способе монтажа конструкцию поднимают с использованием поворотного шарнира -

1. наращивания;
2. надвигки;
3. подрачивания;
4. поворота.

Выбор правильного ответа:

Задание 10 Экскаваторы с рабочим оборудованием используют для разработки грунтов выше уровня стоянки.

1. прямая лопата;
2. грейфер;
3. обратная лопата;

4. драглайн.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 11. Что входит в состав работ подготовительного периода?

1. разработка грунта экскаватором;
2. зачистка недобора грунта в траншеях;
3. срезка растительного слоя грунта;
4. обратная засыпка пазух фундаментов.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 12. Кладка под оштукатуривание выполняется способом...

1. «вприжим»;
2. «впустошовку»;
3. «вполуприсык»;
4. «вприсык» с подрезкой раствора.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 13. Вид опалубки для бетонирования элеваторов, силосных складов для цемента:

1. скользящая;
2. катучая;
3. сборно-разборная;
4. объемно-блочная.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 14. Вид временного крепления колонн высотой 7,2 м в станках фундаментов:

1. инвентарные клинья;
2. подкосы;
3. кондукторы
4. растяжки.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 15. Заполнителем рентгенозащитной штукатурки является:

1. кичигинский песок;
2. шлак;
3. баритовый песок;
4. речной песок.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 16. Лаги в помещении укладывают:

1. вдоль основного движения людей;
2. поперек основного движения людей;
3. вдоль направления света из окон;
4. поперек направления света из окон.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 17. Радиус закругления автомобильных временных дорог для промышленного строительства составляет:

1. 10м;
2. 12м;
3. 15м;
4. 18м;

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 18. Все единицы объема грунта естественном состоянии в плотном теле - это:

1. удельный вес;
2. сепление;
3. объёмный вес;
4. масса.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 19. Назовите вид специального транспорта для перевозки бетонной смеси:

1. автосамосвал;
2. автобетоносмеситель;
3. цементовоз;
4. трейлер.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 20. К усовершенствованному капитальному типу дороги относятся покрытия:

1. из щебня пропитанного битумом;
2. грунтовые с уплотненным щебнем;
3. асфальтобетонные;
4. из сборных дорожных плит.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 21. Ленточные транспортеры относятся к транспорту:

1. внешнему;
2. внутреннему;
3. специальному;
4. воздушному.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 22. Для прокладки трубопровода под железнодорожным полотном не применяется способ разработки грунта:

1. прокалывания;
2. продавливания;
3. замораживания;
4. закрытый.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 23. Назовите вид специального транспорта для перевозки цемента:

Выбрать номер правильного ответа:

1. автосамосвал;
2. автобетоносмеситель;
3. цементовоз;
4. трейлер.

Выбрать номера правильных ответов:

Задание 24. К временному типу автомобильной дороги на строительной площадке относятся покрытия:

1. из щебня;
2. грунтовые с уплотненным щебнем;
3. асфальтобетонные
4. из сборных дорожных плит.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 25. Ленточные транспортеры относятся к транспорту:

1. внешнему;
2. внутреннему;

3. специальному;
4. воздушному.

Выбрать номер правильного ответа:

Задание 26. Длина рельса составляет:

1. 10м;
2. 15м;
3. 20м;
4. 12,5м.

Задание 1. Контроль за соблюдением норм пожарной безопасности в России обеспечивает:

Выбрать номер правильного ответа:

1. госсанэпиднадзор;
2. госпожнадзор;
3. техническая инспекция труда ФНПР;
4. госгортехнадзор.

Задание 2. Контроль за соблюдением требований санитарной гигиены в России обеспечивает:

Выбрать номер правильного ответа:

1. госсанэпиднадзор;
2. госпожнадзор;
3. техническая инспекция труда ФНПР;
4. госгортехнадзор.

Задание 3. Контроль за соблюдением норм по охране труда в России обеспечивает:

Выбрать номер правильного ответа:

1. госсанэпиднадзор;
2. госпожнадзор;
3. техническая инспекция труда ФНПР;
4. госгортехнадзор.

Задание 4. Контроль за соблюдением безопасного ведения работ в России обеспечивает:

Выбрать номер правильного ответа:

1. госсанэпиднадзор;
2. госпожнадзор;
3. техническая инспекция труда ФНПР;
4. госгортехнадзор.

Задание 5. Авторский надзор за строительством обеспечивает:

Выбрать номер правильного ответа:

1. представителями проектных организаций и фирм;
2. заказчик;
3. подрядчик;
4. субподрядчик.

Задание 6. Технический надзор за строительством обеспечивает:

Выбрать номер правильного ответа:

1. представителями проектных организаций и фирм;
2. заказчик;
3. подрядчик;
- субподрядчик.

Задание 7 .Методы контроля качества строительной продукции:

Выбрать номер правильного ответа:

1. первичный;
2. внутренний и внешний;
3. поточный;
4. параллельный .

Задание 8 .Внутренний метод контроля качества строительной продукции по средствам проведения включает:

Выбрать номер правильного ответа:

1. непрерывный, периодический, летучий;
2. входной, операционный, приёмный;
3. визуальный, измерительный, регистрационный;
4. сплошной, выборочный.

Задание 9 .Внутренний метод контроля качества строительной продукции по времени проведения включает:

Выбрать номер правильного ответа:

1. непрерывный, периодический, летучий;
2. входной, операционный, приёмный;
3. визуальный, измерительный, регистрационный;
4. сплошной, выборочный.

Задание 10 .Внутренний метод контроля качества строительной продукции по объёму проверок проведения включает:

Выбрать номер правильного ответа:

1. непрерывный, периодический, летучий;
2. входной, операционный, приёмный;
3. визуальный, измерительный, регистрационный;
4. сплошной, выборочный.

Типовые практические задания по теме 02.03.01 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства:

2. Подсчитать объём работ и трудоёмкость при кладке: наружных стен средней сложности под расшивку толщиной в 2,5 кирпича с вертикальными непрерывающимися швами жилого трёх этажного дома, если периметр здания 72м, высота 9м, оконные проёмы: 1,5*1,5м -13 штук, 1,5*1,2-8 штук, дверные проёмы размером 2,1*1,2-2 штуки; внутренних стен средней сложности под штукатурку толщиной в 1,5 кирпича, если их периметр - 55м, высота этажа 2,8м, дверные проёмы 2,1*1 - 12штук.

3. Подсчитать объём работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 124*56м, если глубина заложения фундамента -2,3м; отметка поверхности земли -0,35м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-супесь.

4. Подсчитать объём работ по разработке траншей экскаватором с шириной по дну 2м, длиной 75м, если глубина заложения фундамента -2,1м; отметка поверхности земли -0,45м; толщина растительного слоя 0,15м; грунт-песок

5. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций

6. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ

7. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания

8. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.

9. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых

	материалов.
	Контрольная работа №1 Форма и условия контроля: Контрольная работа проводится в письменной форме после изучения соответствующей темы. Время выполнения контрольной работы: 2 часа Задания Вариант №1 1. Область применения рулонных кровель. Виды и свойства наплавляемых рубероидов. Технология выполнения гидроизоляционного ковра из наплавляемых рубероидов. 2. Область применения штукатурки. Технология оштукатуривания поверхностей обычными растворами (простая штукатурка). 3. Облицовка стен керамическими плитками. Достоинства и недостатки. 4. Т/б при кровельных работах. Вариант №2 1. Область применения мастичных кровель. Разновидности. Свойства. Технология выполнения мастичных кровель. 2. Технология оштукатуривания поверхностей обычными растворами (улучшенная штукатурка). 3. Облицовка стен плитками из природных материалов. 4. Контроль качества при выполнении кровельных работ. Вариант №3 1. Область применения кровли из глиняной черепицы. Достоинства и недостатки. Технология выполнения. 2. Технология оштукатуривания поверхностей обычными растворами (высококачественная штукатурка). 3. Облицовка стен пластиковыми стеновыми панелями. 4. Т/б при отделочных работах. Вариант №4 1. Область применения кровли из металлических листов. Достоинства и недостатки металлочерепицы. Технология выполнения кровли из металлочерепицы. 2. Технология оштукатуривания поверхностей декоративными растворами. Фактурная штукатурка. 3. Отделка стен венецианской штукатуркой. 4. Контроль качества при выполнении отделочных работ. Вариант №5 1. Область применения кровли из плит заводской готовности. Достоинства и недостатки. Технология выполнения. 2. Специальные виды штукатурок. Технология выполнения. 3. Устройство полов из ламината. 4. Т/б при выполнении полов. Вариант №6 1. Область применения мягкой кровли. Достоинства и недостатки. Технология выполнения. 2. Выравнивание стен ГКЛ и ГВЛ Кнауф. 3. Устройство пола из паркетных досок. 4. Контроль качества при выполнении полов. Критерии оценки контрольной работы по МДК.02.02 Технология и организация строительного производства: За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл. За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов. Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется

универсальная шкала.

Процент результат ивности (правильн ых ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Контрольная работа №2

Форма и условия контроля: Контрольная работа проводится в письменной форме после изучения соответствующей темы.

Время выполнения контрольной работы: 2 часа

Задания

Вариант 1

1. Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации.

2. Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию.

Задача. Подсчитать объём работ и трудоёмкость при кладке: наружных стен средней сложности под расшивку толщиной в 2,5 кирпича с вертикальными непрерывающимися швами жилого трёх этажного дома, если периметр здания 72м, высота 9м, оконные проёмы: 1,5*1,5м -13 штук, 1,5*1,2-8 штук, дверные проёмы размером 2,1*1,2-2 штуки; внутренних стен средней сложности под штукатурку толщиной в 1,5 кирпича, если их периметр - 55м, высота этажа 2,8м, дверные проёмы 2,1*1 - 12штук.

Вариант 2

1. Порядок ведения исполнительной документации.

2. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика..

Задача. Подсчитать объём работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 12*56м, если глубина заложения фундамента -2,0м; отметка поверхности земли -0,35м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-глина.

Вариант 3

1. Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ.

2. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.

Задача. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.

Вариант 4

1. Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ.

2. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства;

Задача. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.

Вариант 5

1. Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов.

2. Методы, средства устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий.

Задача. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях,

изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания

Вариант 6

1. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций.

2. Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Допуски при строительно-монтажных работах.

Задача. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ.

Вариант 7

1. Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе.

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки гипсокартонных работ.

Задача. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций

Вариант 8

1. Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и системе качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки облицовочных работ.

Задача. Подсчитать объем работ по разработке траншей экскаватором с шириной по дну 1,6м, длиной 60м, если глубина заложения фундамента -2,1м; отметка поверхности земли -0,6м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-суглинки.

Вариант 9

1. Организация контроля качества строительно-монтажных работ

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки штукатурных работ.

Задача. Подсчитать объем работ по разработке траншей экскаватором с шириной по дну 2,5м, длиной 48м, если глубина заложения фундамента -2,1м; отметка поверхности земли -0,45м; толщина растительного слоя 0,15м; грунт-песок

Вариант 10

1. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства.

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ.

Задача. Подсчитать объем работ по разработке траншей экскаватором с шириной по дну 2м, длиной 75м, если глубина заложения фундамента -2,1м; отметка поверхности земли -0,45м; толщина растительного слоя 0,15м; грунт-песок

Вариант 11

1. Внешний контроль качества строительной продукции.

Осуществление внешнего контроля качества.

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ.

Задача. Подсчитать объем работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 12*15м, если глубина заложения фундамента -2,8м; отметка поверхности земли -0,6м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-супесь.

Вариант 12

1. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор.

2. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки).

Задача. Подсчитать объем работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 48*24м, если глубина заложения фундамента -1,95м; отметка

	поверхности земли -0,35м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-суглинки. Вариант 13 1. Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль. 2. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла. Задача. Подсчитать объём работ по разработке котлована экскаватором с размерами по дну: 124*56м, если глубина заложения фундамента -2,3м; отметка поверхности земли -0,35м; толщина растительного слоя 0,2м; грунт-супесь. Вариант 14 1. 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 2. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация. Задача. Подсчитать объём работ и трудоёмкость при кладке: наружных стен средней сложности под расшивку толщиной в 3 кирпича с вертикальными непрерывающимися швами жилого двухэтажного дома, если периметр здания 80м, высота 6м, оконные проёмы: 1,5*1,5 -10 штук, 1,5*1,2-4 штук, дверные проёмы размером 2,1*1,2-2 штуки; внутренних стен средней сложности под штукатурку толщиной в 1,5 кирпича, если их периметр - 55м, высота этажа 2,8м, дверные проёмы 2,1*1 - 12штук. Вариант 15 1. Требования нормативной технической и проектной документации к составу качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства 2. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства. Задача. Подсчитать объём работ и трудоёмкость при кладке: наружных стен средней сложности под расшивку толщиной в 2,5 кирпича с вертикальными непрерывающимися швами жилого трёх этажного дома, если периметр здания 72м, высота 9м, оконные проёмы: 1,5*1,5 -13 штук, 1,5*1,2-8 штук, дверные проёмы размером 2,1*1,2-2 штуки; внутренних стен средней сложности под штукатурку толщиной в 1,5 кирпича, если их периметр - 55м, высота этажа 2,8м, дверные проёмы 2,1*1 — 12штук. Критерии оценки контрольной работы по МДК.02.03 Учет и контроль технологических процессов на объектах капитального строительства: За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл. За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов. Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала. <table><tr><th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th><th colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</th></tr><tr><th>балл (отметка)</th><th>вербальный аналог</th></tr><tr><td>90 ÷ 100</td><td>5</td><td>отлично</td></tr><tr><td>80 ÷ 89</td><td>4</td><td>хорошо</td></tr><tr><td>70 ÷ 79</td><td>3</td><td>удовлетворительно</td></tr><tr><td>менее 70</td><td>2</td><td>неудовлетворительно</td></tr></table>	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		балл (отметка)	вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно	менее 70	2	неудовлетворительно
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки																	
	балл (отметка)	вербальный аналог																
90 ÷ 100	5	отлично																
80 ÷ 89	4	хорошо																
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																
менее 70	2	неудовлетворительно																
МДК.02.02 Технология и организация строительного производства																		
ПК 2.2., ПК 2.3., ОК 07	Допуск: - тесты по темам: Т. 02.01.03 Организационно-техническая подготовка																	

строительного производства, Т.02.01.05 Выполнение строительно-монтажных работ; Т.02.01.06 Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ; Т.02.01.07 Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства

Теоретические вопросы по содержанию курса:

1. Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки
2. Предпроектная подготовка строительного производства
3. Состав и виды изысканий
4. Проект организации строительства (ПОС).
5. Проект производства работ (ППР).
6. Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды.
7. Работы подготовительного цикла. Отвод поверхностных и грунтовых вод
8. Работы подготовительного цикла. Разбивка земляных сооружений
9. Земляные работы. Разработка земли землеройными машинами
10. Земляные работы. Разработка земли землеройно-транспортными машинами
11. Земляные работы. Гидромеханическая разработка грунта
12. Разработка грунта в зимнее время. Техника безопасности
13. Методы погружения готовых свай. Приёмка свайных фундаментов
14. Устройство буронабивных свай
15. Виды каменной кладки. Правила разрезки и перевязки швов
16. Облегчённая кладка. Кладка в зимнее время. Контроль качества
17. Облегчённая кладка. Кладка в зимнее время. Контроль качества
18. Производство работ в зимнее время. Контроль качества
19. Классификация методов организации монтажа и способов установки конструкций
20. Доставка, складирование, укрупнительная сборка и усиление конструкций
21. Монтаж конструкций одноэтажного промышленного здания с железобетонным каркасом. Геодезическое сопровождение СМР
22. Монтаж конструкций одноэтажного промышленного здания с металлическим каркасом. Геодезическое сопровождение СМР
23. Монтаж многоэтажных каркасно-панельных зданий. Геодезическое сопровождение СМР
24. Выбор самоходно-стрелового крана графическим и аналитическим способом
25. Выбор башенного крана
26. Устройство рулонных кровель из наплавленного рубероида
27. Устройство отделочных работ: штукатурные работы
28. Устройство отделочных работ: малярные работы
29. Устройство отделочных работ: облицовочные работы
30. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах

Типовые практические задания по МДК.02.02 Технология и организация строительного производства

На основании исходных данных, приведенных в таблице 1, чертеже и спецификации (Приложение 2) составьте: 1. Ведомость подсчета объемов кирпичной кладки наружных и внутренних стен 1 этажа, выполненной из керамического кирпича размером 250х120х65 согласно Приложению 3.

При составлении Ведомости руководствуйтесь нормами соответствующих сборников ГЭСН. Общую площадь проемов округлять до двух знаков после запятой. Ведомость перемычек принять по таблице 2. 2. Ведомость потребности в строительных материалах на заданный объем согласно Приложению 4.

Критерии оценки контрольной работы по МДК.02.03 Учет и контроль технологических процессов на объектах капитального строительства:

За правильно выполненное действие, задание выставляется

положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

Процент результативнос ти (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

МДК.02.04 Охрана труда - экзамен

ПК 2.6.

ОК 03, ОК 05, ОК 07

Теоретические вопросы по содержанию курса:

- Нормативно правовая база в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения ;
- Национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда;
- Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда;
- Порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной документации;
- Основы технологических процессов, работы машин, устройств и оборудования, применяемые сырье и материалы с учетом специфики деятельности работодателя;
- Нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда;
- Основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда;
- Технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда;
- Методы выявления потребностей в обучении работников по вопросам охраны труда;
- Полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда;
- Методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников;
- Источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;
- Порядок проведения предварительных при поступлении на работу, периодических и внеочередных медицинских осмотров работников, иных медицинских осмотров и освидетельствований работников;
- Типовой перечень ежегодно реализуемых мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков;
- Требования санитарно-гигиенического законодательства с учетом специфики деятельности работодателя;
- Виды и размер (объем) компенсаций работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, условия и порядок их предоставления;
- Методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду;

	ду; - Основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда; - Порядок разработки и экспертизы мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения; - Требования нормативно-технической документации к состоянию и содержанию, организации работ по расширению, реконструкции и оснащению зданий, сооружений, помещений; - Классы и виды средств коллективной защиты, общие требования, установленные к средствам коллективной защиты, применения, принципы защиты и основные характеристики средств коллективной защиты; - Классы и виды средств индивидуальной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты. Типовые практические задания: - Перечислить перечень состояний при которых оказывается первая помощь пострадавшим при несчастных случаях - Перечислить перечень мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях; - На основании выданного варианта строительных работ, заполнить наряд-допуска на производство работ в местах действия опасных или вредных производственных факторов. Особо опасные условия выбрать из кратких теоретических сведений; Разработать основные мероприятия в связи с несчастным случаем на производстве. - Разместить на чертеже стройплощадки ограждения, временные здания, знаки безопасности, тротуары в соответствии с предлагаемыми видами работ и количеством работающих; - Электрогазосварщик выполняет сварочные работы на открытой площадке в зимнее и летнее время на предприятии нефтехимической промышленности. При этом используется следующее оборудование: генератор сварочный, трансформатор сварочный, газорезательное оборудование, баллоны с пропаном и кислородом. В сварочных аэрозолях присутствует марганец и оксид углерода. - В деревообрабатывающем цехе осуществляется шлифование, полирование и лакирование древесины, перемещение заготовок и готовой продукции осуществляется вручную; - Работник аварийной службы ЖКХ, обслуживающей городское водоотведение, выполняет ремонт подземного участка водопровода. Работа осуществляется в холодный и теплый период года; - Работники ремонтно-строительной фирмы осуществляют заделывание межпанельных швов многоэтажных домов. При этом используются монтажная пена и строительные смеси на основе цемента. Работа осуществляется на открытом воздухе в летний период года; - определить параметры шума на рабочем месте с использованием шумомера - Testo 816; - Определить разряд и подразряд зрительной работы, нормы освещенности на рабочем месте, используя данные варианта и нормы освещенности. Рассчитать число светильников; - оформление инструкций по т/б по СМР; - оформление профессиональных рисков при СМР. Критерии оценки тестирования: За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл. За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.
--	--

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.																		
	<table><tr><th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th><th colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</th></tr><tr><th>балл (отметка)</th><th>вербальный аналог</th></tr><tr><td>90 ÷ 100</td><td>5</td><td>отлично</td></tr><tr><td>80 ÷ 89</td><td>4</td><td>хорошо</td></tr><tr><td>70 ÷ 79</td><td>3</td><td>удовлетворительно</td></tr><tr><td>менее 70</td><td>2</td><td>неудовлетворительно</td></tr></table>	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		балл (отметка)	вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно	менее 70	2	неудовлетворительно
	Процент результативности (правильных ответов)		Качественная оценка уровня подготовки															
		балл (отметка)	вербальный аналог															
	90 ÷ 100	5	отлично															
	80 ÷ 89	4	хорошо															
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																
менее 70	2	неудовлетворительно																
МДК.02.05Геодезическое обеспечение строительных работ- экзамен																		
ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03	Практико-ориентированное задание: 1. Убедитесь в готовности прибора к работе, укажите критерии, по которым Вы определили готовность прибора к работе. 2. Измерьте горизонтальный угол между точками 1 и 2. 3. Определите магнитный азимут направления 2 4. Используя полученные данные, определите координаты второй точки, если известны: -координаты точки 1 (-21,75; +16,24); -расстояние между точками 1 и 2 $L_{1-2}=48,75\text{м}$; 5. Выполните обработку журнала нивелирования.																	
УП.02.01 Учебная практика – комплексный зачёт (4 семестр)																		
ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03	Отчёт по учебной практике УП.02.01 Отчет по практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные студентом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Все необходимые материалы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику, комплектуются в отчете в следующем порядке: – титульный лист; – внутренняя опись документов, находящихся в отчете; – задание на практику; – аттестационный лист по практике; – отчет о выполнении заданий по практике; – приложения к отчету. Примерный перечень приложений: План участка, план в горизонталях, картограмма земляных масс. Критерии оценки: -«зачтено» - практический опыт сформирован и представлен в отчете по учебной практике. Отчет выполнен в срок, оформлен в соответствии с требованиями, содержание соответствует заданию на практику, индивидуальное задание полностью раскрыто. - «не зачтено» - практический опыт не сформирован или представлен не в полном объеме в отчете по учебной практикам. Отчет не выполнен в срок, оформление не соответствует требованиям, содержание не соответствует заданию на практику, индивидуальное задание не раскрыто.																	
УП.02.01 Учебная практика - комплексный зачет с оценкой (6 семестр)																		
Н 2.1.01Н 2.2.01 Н 2.3.01Н 2.4.01 Н 2.5.01Н 2.6.01	<u>Задание на комплексный зачёт с оценкой состоит из:</u> отчёта по Учебной практике УП.02. Отчет по практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные студентом материалы,																	

Н 2.7.01Н 2.8.01 Уо 01.03Уо 01.05 Уо 01.08Уо 01.09 Уо 02.06Уо 02.07 Уо 02.08Уо 03.01 Уо 03.02Уо 04.01 Уо 04.02Уо 04.03 Уо 05.02Уо 07.01 Уо 07.02Уо 07.03	подтверждающие выполнение заданий по практике. Все необходимые материалы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику, комплектуются в отчете в следующем порядке: – титульный лист; – внутренняя опись документов, находящихся в отчете; – задание на практику; – аттестационный лист по практике; – отчет о выполнении заданий по практике; приложения к отчету. Примерный перечень документов, прилагаемых в качестве приложения к отчету по практике: Таблицы: - Техническая характеристика комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения подготовительных работ; - Техническая характеристика комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; - график производства работ на заданный цикл. (А3); Критерии оценки тестирования: За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл. За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов. Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала. <table><tr><th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th><th colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</th></tr><tr><th>балл (отметка)</th><th>вербальный аналог</th></tr><tr><td>90 ÷ 100</td><td>5</td><td>отлично</td></tr><tr><td>80 ÷ 89</td><td>4</td><td>хорошо</td></tr><tr><td>70 ÷ 79</td><td>3</td><td>удовлетворительно</td></tr><tr><td>менее 70</td><td>2</td><td>неудовлетворительно</td></tr></table>	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		балл (отметка)	вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно	менее 70	2	неудовлетворительно
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки																	
	балл (отметка)	вербальный аналог																
90 ÷ 100	5	отлично																
80 ÷ 89	4	хорошо																
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																
менее 70	2	неудовлетворительно																
ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) - комплексный зачет (6 семестр)																		
	<u>Задание на комплексный зачёт с оценкой состоит из:</u> отчёт ПП.02.01 Производственная (по профилю специальности) практика Отчет по практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные студентом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Все необходимые материалы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику, комплектуются в отчете в следующем порядке: – титульный лист; – внутренняя опись документов, находящихся в отчете; – задание на практику; – аттестационный лист по практике; – отчет о выполнении заданий по практике; – приложения к отчету. Типовое задание: 1 Составить схему структуры организации; 2. Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства;																	

3. Разработка карт технологических и трудовых процессов;
 4. Определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;
 5. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника;
 6. Изучение и анализ стройгенплана;
 7. Изучение планов складов, разрезов, фасадов, подходов, проездов, площадей помещений.
- Согласовать разработанные документы с работодателем.

Критерии оценки тестирования:

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Критерии комплексного зачета с оценкой /экзамена

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Критерии оценки курсового проекта

Код и наименование компетенций	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	Максимальный балл
ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	2
ОК: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;	2
ОК: Эффективно взаимодействовать и работать в	Умение: эффективно работать в команде;	1

коллективе и команде	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	
ОК: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умение: соблюдать нормы экологической безопасности;	1
	осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	1
ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий	Умение: рассчитывать трудоёмкость и машиноёмкость строительно-монтажных работ;	2
	Умение: рассчитывать потребность в материалах и конструкциях	1
	Умение: рассчитать технико-экономические показатели календарного плана	1
ПК 2.2. Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ	Умение: определять и рассчитывать площади временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников;	1
	Умение: рассчитывать временное электроснабжение строительной площадки;	1
	Умение: разрабатывать СГП в соответствии со строительными правилами с использованием средств автоматизированного проектирования	2
	Умение: проектировать опасные зоны на строительной площадке;	1
	Умение: рассчитывать технико-экономические показатели СГП	1
ПК 2.3. Организовывать строительные работы	Умение: распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;	1
	Умение: разрабатывать схему организации СМР в соответствии с нормативными документами;	1
	Умение: разрабатывать технологические карты на СМР, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите;	2
	Умение: оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий;	1
ПК 2.4. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	Умение: определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;	1
ПК 2.5. Контролировать качество выполняемых строительных работ	Умение: проводить операционный контроль технологической последовательности производства СМР;	1
ПК 2.6. Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	Умение: определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;	1
ИТОГО		25,00

Оцениваемая ПК, ОК	Критерий оценивания (умения, навыки)	Описание оценки критерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: не менее 1; - шаг 0,5; не более 3	Итоговый максимальный балл подкритерия
		Конкретные оцениваемые действия или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия подкритерия в баллах			
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	выделяет ключевые запросы и целенаправленно проводит поиск релевантной информации	0 - определяет отдельные запросы, но поиск приводит к незначительным результатам; 1 – не всегда находит нужную или эффективную информацию; 2 – определяет необходимые ключевые запросы, последовательно осуществляет эффективный поиск нужной информации, обеспечивает полноту и точность найденных сведений;	2	1	2
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	применяет цифровые средства при выполнении курсового проекта	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне цифровыми средствами; 1 – имеет некоторые затруднения в применении цифровых средств, не оказывающие значительное влияние на конечный результат; 2 – выбирает и эффективно использует разные цифровые инструменты и технологии для оптимизации своей профессиональной деятельности;	2	1	2
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач	распределяет собственные ресурсы и следует графику выполнения проекта	0 - не следует графику выполнения проекта и не эффективно распределяет временные ресурсы; 0,5 - отклоняется от графика выполнения проекта (работы), но способен завершить его в срок; 1 - грамотно планирует выполнение этапов работы, точно распределяет нагрузку и соблюдает сроки реализации всех частей проекта;	1	0,5	1
ОК: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об	использовать различные мероприятия по сохранению	Применяет мероприятия по сохранению окружающей среды,	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне мероприятиями по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, принципами	2	1	2

изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	окружающей среды, ресурсосбережению, принципы бережливого производства для эффективного решения профессиональных задач;	ресурсосбережению, принципы бережливого производства при выполнении курсового проекта	бережливого производства; 1 – имеет некоторые затруднения в применении мероприятий по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, принципов бережливого производства, не оказывающие значительное влияние на конечный результат; 2 – выбирает и эффективно использует разные мероприятиями по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, принципами бережливого производства для оптимизации своей профессиональной деятельности;			
ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий	рассчитывать трудоёмкость и машиноёмкость строительно-монтажных работ;	Выполняет ведомость определения трудоёмкости, машиноёмкости и потребности в материалах и конструкциях	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне использование нормативных документов (ГЭСН); 1 – имеет некоторые затруднения с использованием нормативных документов (ГЭСН), не оказывающие значительное влияние на конечный результат; 2 – выбирает и эффективно использует нормативные документы (ГЭСН) при выполнении ведомости;	2	1	2
	рассчитывать потребность в материалах и конструкциях	рассчитывает потребность в материалах и конструкциях	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне расчётом потребности в материалах и конструкциях; 0,5 – имеет некоторые затруднения с расчетом потребности в материалах и конструкциях; 1 – выбирает и эффективно рассчитывает потребность в материалах и конструкциях;	1	0,5	1
	рассчитывать технико-экономические показатели календарного плана	Выполняет таблицу технико-экономических показателей	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне расчётом технико-экономических показателей; 0,5 – имеет некоторые затруднения при расчёте технико-экономических показателей ; 1 – выбирает и эффективно выполняет расчёт технико-экономических показателей;	1	0,5	1
ПК 2.2. Организовывать	определять и	Рассчитывает	0 – не владеет или владеет на	1	0,5	1

подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ	рассчитывать площади временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников;	площади временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников	недостаточном уровне расчётом площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников; 0,5 – имеет некоторые затруднения при расчёте площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников ; 1 – выбирает и эффективно выполняет расчёт технико-экономических показателей;			
	рассчитывать временное электро-водоснабжение строительной площадки;	Рассчитывает временного электро-водоснабжения строительной площадки	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне расчётом временного электро- водоснабжения строительной площадки; 0,5 – имеет некоторые затруднения при расчёте временного электро- водоснабжения строительной площадки; 1 – выбирает и эффективно выполняет расчёт временного электро- водоснабжения строительной площадки;	1	0,5	1
	разрабатывать СГП в соответствии со строительными правилами с использованием средств автоматизированного проектирования	Проектирует строительный генеральный план в соответствии со строительными правилами с использованием средств автоматизированного проектирования	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне проектирование СГП в соответствии со строительными правилами с использованием средств автоматизированного проектирования; 1 – имеет некоторые затруднения проектирование СГП в соответствии со строительными правилами с использованием средств автоматизированного проектирования; 2 – выбирает и эффективно проектирует СГП в соответствии со строительными правилами с использованием средств автоматизированного проектирования;	2	1	2
	проектировать опасные зоны на строительной площадке;	проектирует опасные зоны на строительной площадке;	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне проектированием в СГП опасных зон; 0,5 – имеет некоторые затруднения проектирование в СГП опасных зон; 1 – выбирает и эффективно проектирует в СГП опасные зоны;	1	0,5	1

	рассчитывать технико-экономические показатели СГП	Таблица технико-экономических показателей	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне расчётом технико-экономических показателей; 0,5 – имеет некоторые затруднения при расчёте технико-экономических показателей ; 1 – выбирает и эффективно выполняет расчёт технико-экономических показателей;	1	0,5	1
ПК 2.3. Организовывать строительные работы	распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;	распределяет машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне применением машин и средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; 0,5 – имеет некоторые затруднения в применении машин и средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; 1 – выбирает и эффективно применяет машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;	1	0,5	1
	разрабатывать схему организации СМР в соответствии с нормативными документами;	разрабатывать схему организации СМР в соответствии с нормативными документами;	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне проектированием схемы организации СМР в соответствии с нормативными документами; 0.5 – имеет некоторые затруднения в проектирование схемы организации СМР в соответствии с нормативными документами; 1 – выбирает и эффективно проектирует схему организации СМР в соответствии с нормативными документами;	1	0.5	1
	разрабатывать технологические карты на СМР, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной	разрабатывает технологические карты на СМР, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите;	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне проектированием технологической карты на СМР, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; 1 – имеет некоторые затруднения в проектирование технологический карты на СМР, в том числе отделочных работ, работ	2	1	2

	защите;		по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; 2 – выбирает и эффективно проектирует технологические карты на СМР, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите;			
	оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий;	оформляет технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне оформлением технологической карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий 0,5 – имеет некоторые затруднения в оформлении технологической карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий; 1 – выбирает и эффективно оформляет технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий;	1	0,5	1
ПК 2.4. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;	определяет объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ и оформляет таблицу подсчёта объёмов;	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне подсчётом объемов выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; 0,5 – имеет некоторые затруднения в подсчёте объемов выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; 1 – выбирает и эффективно выполняет подсчёт объемов выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ и оформляет таблицу подсчёта объёмов;	1	0,5	1
ПК 2.5. Контролировать качество выполняемых строительных работ	проводить операционный контроль технологической последовательности	оформляет указания по контролю качества при производстве работ;	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне о операционным контроле технологической последовательности производства СМР; 0,5 – имеет некоторые затруднения в	1	0,5	1

	и производства СМР;		операционном контроле технологической последовательности производства СМР; 1 – выбирает и эффективно выполняет операционный контроль технологической последовательности производства СМР;			
ПК 2.6. Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	Умение: определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;	определяет перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне о определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки; 0,5 – имеет некоторые затруднения при определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки; 1 – выбирает и эффективно определяет перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;	1	0,5	1

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала, представленная в приложении 2.

4.2.2 Экзамен по профессиональному модулю
Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному
модулю – экзамену профессиональному по модулю

Код и наименование компетенций	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	Максимальный балл
ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	2
ОК: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;	2
ОК: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умение: эффективно работать в команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	1
ОК: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умение: соблюдать нормы экологической безопасности;	1
	осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	1
ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий	Умение: рассчитывать трудоёмкость и машиноёмкость строительно-монтажных работ;	2
	Умение: рассчитывать потребность в материалах и конструкциях	2
ПК 2.2. Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ	Умение: проектировать опасные зоны на строительной площадке;	2
ПК 2.3. Организовывать строительные работы	Умение: распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;	2
	Умение: разрабатывать схему организации СМР в соответствии с нормативными документами;	2
ПК 2.4. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	Умение: определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;	2
ПК 2.5. Контролировать качество выполняемых строительных работ	Умение: проводить операционный контроль технологической последовательности производства СМР;	1
ПК 2.6. Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	Умение: определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;	2
ПК 2.7. Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	Умение: обрабатывать полученные результаты полевых топографо-геодезических работ	2
ПК 2.8. Вести складское хозяйство строительной организации	Умение: рассчитывать площади складов и показателей складских помещений	1
ИТОГО		25,00

Задание 1. Ситуационная задача
ПК 2.2., ПК 2.3., ОК 02.

Инструкция:

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Задание выполняется с использованием профессиональной системы автоматизированного проектирования.
3. Вы можете воспользоваться учебно-методической, справочной литературой.
4. Время выполнения задания – 20 минут

Текст задания: Используя Рисунок 1, определите технические параметры и выберите самоходно-стреловой (башенный) кран, если наиболее удалённый и тяжелый элемент - это плита перекрытия в помещении. Определить опасную зону монтажного крана.

Рекомендации к выполнению: $H_{кр.тр} = H_1 + h_{зап} + h_{элемента} + h_{стр} + h_{пол}$, (м),
где $h_э$ – высота плиты перекрытия.

Высоту стропы принять по «Альбому грузозахватных приспособлений».

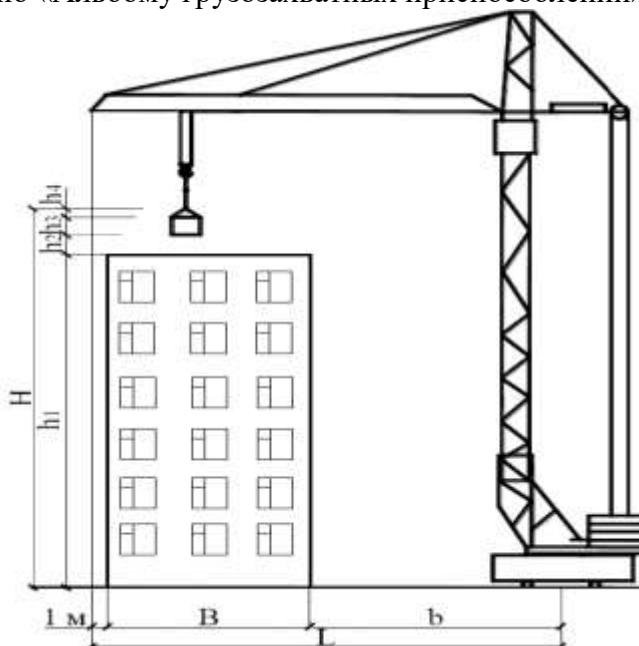


Рисунок 1. Технические параметры башенного крана.

Задание 2. Кейс-задача
ПК 2.1., 2.4., 2.8., ОК 01, ОК 02, ОК 07

Инструкция:

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Задание выполняется с использованием профессиональной системы автоматизированного проектирования КОМПАС.
3. Вы можете воспользоваться учебно-методической, справочной литературой.
4. Время выполнения задания – 40 минут

Текст задания:

Определение объемов строительно-монтажных работ и расчет потребности в материальных ресурсах На основании исходных данных, приведенных в таблице 1, чертеже и спецификации (Приложение 2) составьте:

1. Ведомость подсчета объемов кирпичной кладки наружных и внутренних стен 1 этажа, выполненной из керамического кирпича размером 250x120x65 согласно Приложению 3. При составлении Ведомости руководствуйтесь нормами соответствующих

сборников ГЭСН. Общую площадь проемов округлять до двух знаков после запятой. Ведомость перемычек принять по таблице 2.

2. Ведомость потребности в строительных материалах на заданный объем согласно Приложению 4.

Таблица 1 – Исходные данные

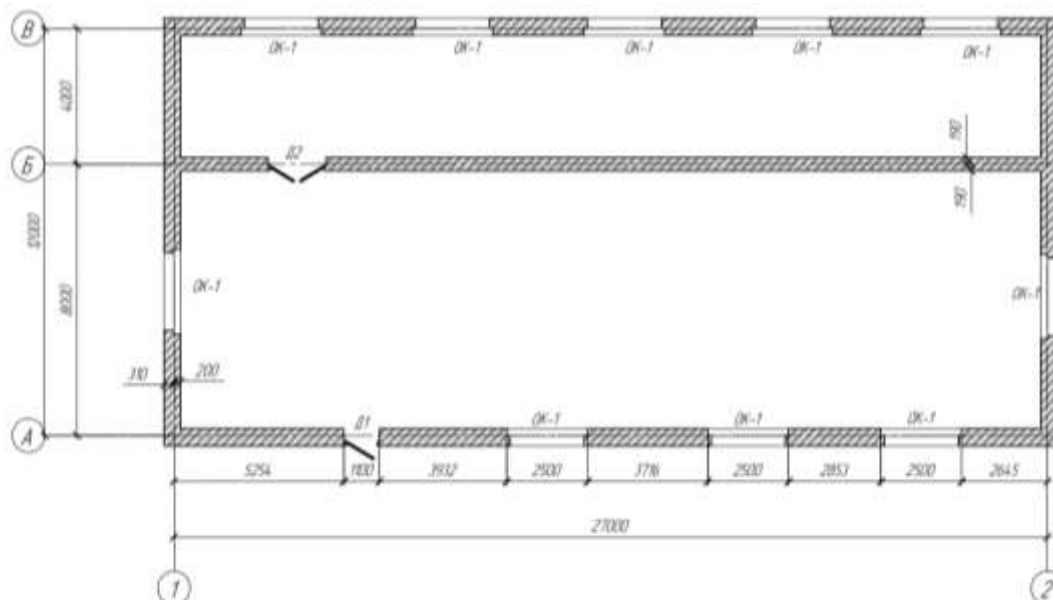
Высота этажа, м	Размеры здания в плане, м	Количество окон, шт	Размер окон, мм	Количество дверей, шт	Размер дверей, мм	Толщина стен, мм
3,0	27х12	10	1810 х 2500	1 1	1100 х 2000 1800 х 2000	510

Таблица 2 – Ведомость перемычек

Наименование	Кол-во на проем	Расход стали, кг	Кол-во проемов	Масса, ед. кг	Расход бетона, м³	Общий расход бетона на проем, м³
2ПБ16-2 (проем Д2)	4	0,53	1	65	0,026	0,104
2ПБ25-3 (проем Д1)	3	1,85	1	103	0,041	0,123
2ПБ30-4 (проем ОК-1)	4	3,19	10	125	0,050	0,20

План на отм. 0,000

Приложение 2



Ведомость проемов

Марка	Размеры, мм	Кол.
ОК-1	2500X1810	10
Д1	1100X2000	1
Д2	1800x2000	1

Ведомость подсчёта объёмов кирпичной кладки

Приложение 3

№ п/п	Обоснование по ГЭСН	Наименование материалов	Норма расхода		Потребность на объем
			Ед. изм.	Кол- во	
Кладка наружных стен					
1					
2					
3					
4					
Кладка внутренних стен					
1					
2					
3					
4					

Ведомость потребности в строительных материалах

Приложение 4

Наименование работ	Ось	Длина , м	Высо- та, м	Площадь, м ²				Толщина стены, м	Объём без учета перемычек, м ³	Объём перемычек, м ³	Объём кирпичной кладки, м ³
				стен	окон	дверей	за вычетом				
Кладка наружных стен, м ³											
ИТОГО											
Кладка внутренних стен, м ³											
ИТОГО											

Задание 3.

ПК 2.5., 2.6., ОК 03

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Вы можете воспользоваться нормативно-технической документацией.
3. Для решения задачи, Вы можете воспользоваться автоматизированным программным обеспечением.
4. Время выполнения задания – 20 минут.

Текст задания:

Диспетчерская служба организации ООО «Монтажник» получила задание проанализировать график движения рабочих по календарному плану на момент отделки фасада Торгового центра декоративной штукатуркой. Необходимо установить эффективность принятого максимального количества рабочих и предложить вариант выравнивания графика движения рабочих с учётом поточного метода ведения работ.

Проанализировать инструктаж по технике безопасности, а также требования по контролю качества, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при отделке фасада Торгового центра декоративной штукатуркой. Найти ошибки, дать свои рекомендации с учётом нормативно-технической документации.

Задание 4.

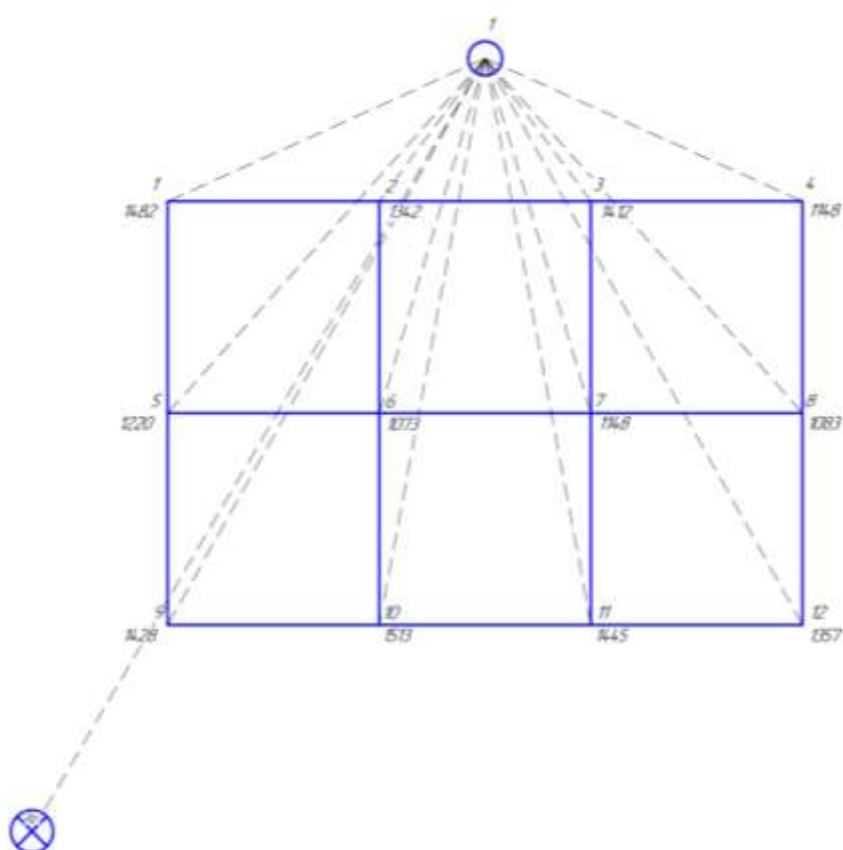
ПК 2.7, ОК.01, ОК 02

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Вы можете воспользоваться нормативно-технической документацией.
3. Для решения задачи, Вы можете воспользоваться автоматизированным программным обеспечением.
4. Время выполнения задания – 20 минут.

Текст задания:

Определите отметки участка, если при нивелирования площадки под строительство были получены следующие результаты:



№ станции	№ пикетов	Отсчёты по рейке			Превышения вычисленные		Превышения средние		Превышения исправленные	Горизонт инструмента, м	Абсолютная отметка, м	Условная отметка, м
		задний	передний	про меж ут.	+	-	+	-				
I	Rp	1420									323,323	
	1		1482									
	2		1342									
	3		1412									
	4		1148									
	5		1220									
	6		1073									
	7		1148									
	8		1083									
	9		1428									
	10		1519									
	11		1445									
	12		1391									

Критерии оценивания:

Оцениваемая ПК, ОК	Критерий оценивания (умения, навыки)	Описание оценки критерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: не менее 1; - шаг 0,5; не более 3	Итоговый максимальный балл подкритерия
		Конкретные оцениваемые действия или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия подкритерия в баллах			
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	выделяет ключевые запросы и целенаправленно проводит поиск релевантной информации	0 - определяет отдельные запросы, но поиск приводит к незначительным результатам; 1 – не всегда находит нужную или эффективную информацию; 2 – определяет необходимые ключевые запросы, последовательно осуществляет эффективный поиск нужной информации, обеспечивает полноту и точность найденных сведений;	2	1	2
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	применяет цифровые средства при выполнении курсового проекта	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне цифровыми средствами; 1 – имеет некоторые затруднения в применении цифровых средств, не оказывающие значительное влияние на конечный результат; 2 – выбирает и эффективно использует разные цифровые инструменты и технологии для оптимизации своей профессиональной деятельности;	2	1	2
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач	распределяет собственные ресурсы и следует графику выполнения проекта	0 - не следует графику выполнения проекта и не эффективно распределяет временные ресурсы; 0,5 - отклоняется от графика выполнения проекта (работы), но способен завершить его в срок; 1 - грамотно планирует выполнение этапов работы, точно распределяет нагрузку и соблюдает сроки реализации всех частей проекта;	1	0,5	1
ОК: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об	использовать различные мероприятия по сохранению	Применяет мероприятия по сохранению окружающей среды,	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне мероприятиями по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, принципами	2	1	2

изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	окружающей среды, ресурсосбережению, принципы бережливого производства для эффективного решения профессиональных задач;	ресурсосбережению, принципы бережливого производства при выполнении курсового проекта	бережливого производства; 1 – имеет некоторые затруднения в применении мероприятий по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, принципов бережливого производства, не оказывающие значительное влияние на конечный результат; 2 – выбирает и эффективно использует разные мероприятиями по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, принципами бережливого производства для оптимизации своей профессиональной деятельности;			
ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий	рассчитывать трудоёмкость и машиноёмкость строительно-монтажных работ;	Выполняет ведомость определения трудоёмкости, машиноёмкости и потребности в материалах и конструкциях	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне использование нормативных документов (ГЭСН); 1 – имеет некоторые затруднения с использованием нормативных документов (ГЭСН), не оказывающие значительное влияние на конечный результат; 2 – выбирает и эффективно использует нормативные документы (ГЭСН) при выполнении ведомости;	2	1	2
	рассчитывать потребность в материалах и конструкциях	рассчитывает потребность в материалах и конструкциях	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне расчётом потребности в материалах и конструкциях; 0,5 – имеет некоторые затруднения с расчетом потребности в материалах и конструкциях; 1 – выбирает и эффективно рассчитывает потребность в материалах и конструкциях;	2	1	2
ПК 2.2. Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ	проектировать опасные зоны на строительной площадке;	проектирует опасные зоны на строительной площадке;	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне проектированием опасных зон; 1 – имеет некоторые затруднения проектирование опасных зон; 2– выбирает и эффективно проектирует опасные зоны;	2	1	2
ПК 2.3. Организовывать строительные работы	распределять машины и средства малой механизации	распределяет машины и средства малой механизации по	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне применением машин и средств малой механизации по типам,	2	1	2

	по типам, назначению, видам выполняемых работ;	типам, назначению, видам выполняемых работ	назначению, видам выполняемых работ; 1 – имеет некоторые затруднения в применении машин и средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; 2 – выбирает и эффективно применяет машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;			
	разрабатывать схему организации СМР в соответствии с нормативными документами;	разрабатывать схему организации СМР в соответствии с нормативными документами;	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне проектированием схемы организации СМР в соответствии с нормативными документами; 1 – имеет некоторые затруднения в проектировании схемы организации СМР в соответствии с нормативными документами; 2 – выбирает и эффективно проектирует схему организации СМР в соответствии с нормативными документами;	2	1	2
ПК 2.4. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;	определяет объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ и оформляет таблицу подсчёта объёмов;	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне подсчётом объемов выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; 1 – имеет некоторые затруднения в подсчёте объемов выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; 2 – выбирает и эффективно выполняет подсчёт объемов выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ и оформляет таблицу подсчёта объёмов;	2	1	2
ПК 2.5. Контролировать качество выполняемых строительных работ	проводить операционный контроль технологической последовательности и производства СМР;	оформляет указания по контролю качества при производстве работ;	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне о операционным контроле технологической последовательности производства СМР; 0,5 – имеет некоторые затруднения в операционном контроле технологической последовательности производства СМР; 1 – выбирает и эффективно выполняет	1	0,5	1

			операционный контроль технологической последовательности производства СМР;			
ПК 2.6. Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	Умение: определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;	определяет перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне о определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки; 1– имеет некоторые затруднения при определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки; 2– выбирает и эффективно определяет перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;	2	1	2
ПК 2.7 Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	Умение: обрабатывать полученные результаты полевых топографо-геодезических работ	Определяет отметки поворотных точек строительной площадки	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне умениями обрабатывать результаты геодезических работ; 1– имеет некоторые затруднения при обработке результатов геодезических работ; 2– не испытывает затруднений при обработке результатов геодезических работ	2	1	2
ПК 2.8 Вести складское хозяйство строительной организации	Умение: рассчитывать площади складов и показателей складских помещений	рассчитывает площади складов и показателей складских помещений	0 – не владеет или владеет на недостаточном уровне расчётом площади складов и показателей складских помещений; 0,5 – имеет некоторые затруднения с расчетом площади складов и показателей складских помещений; 1 – выбирает и эффективно рассчитывает площади складов и показателей складских помещений;	1	0,5	1

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала, представленная в приложении 2.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. -обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности -формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения -повышение интереса к изучаемой проблеме -развитие навыков анализа и критического мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и искать компромиссы.	1.Знакомство с кейсом, системой оценивания 2.Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов решения -Принятие решения 3.Организация презентации решений малых групп. 4.Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, обобщающий анализ.
3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С.	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: 3. Знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе

	Полат. М.В. Бухаркина	дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций		Образовательного портала; 4. Демонстрация примера выполнения задания. 5. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). 6. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. 7. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).
4	Интерактивные методы- работа в микрогруппах (А.И. Донцов)	1. Формирование и развитие общих компетенций: ОК 04Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности; 2. Организация взаимопомощи	повышение сплочённости коллектива, мотивации к обучению.	В целях повышения усвоения материала, работа в микрогруппах проводится на следующих этапах выполнения практических работ по дисциплине: 1. После объяснения преподавателем материала, с проработкой алгоритма решения заданий для выявления сложных к восприятию и недостаточно усвоенных этапов в пройденном материале студенты выполняют задания в микрогруппах под контролем преподавателя; 2. Для ликвидации пробелов в знаниях, перед выполнением индивидуальных заданий, проработка в микрогруппах типового задания; 3. Выполнение заданий при измененных условиях (микрогруппы продумывают задание и выполняют проверку выполненной работы своих одноклассников); 4. Защита выполненных заданий микрогруппами.
5	Здоровье сберегающие технологии	- обеспечить обучающемуся уровень реального здоровья, вооружив его необходимым багажом знаний и умений, необходимых для ведения здорового образа жизни; - воспитать у обучающегося культуру здоровья.	Повышение качественной успеваемости студентов	1. Распределить время пары на различные виды заданий; 2. Чередовать мыслительную деятельность с физминутками; 3. Сложный учебный материал выдавать в первой половине пары и дня; 4. Выделять время на проведение самостоятельных работ; 5. Нормативно применять ТСО.

Универсальная шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному(в%)	0,00 %-49,99 %	50,00 %-64,99 %	65,00%-89,99 %	90,00 %-100,00 %
Количество баллов, полученных при защите курсового проекта (работы) (максимальный балл 25)	0 – 12,4	12,5 – 16,2	16,3 – 22,4	22,5 - 25
Количество баллов, полученных при сдаче экзамена по профессиональному модулю, в т.ч. в форме демонстрационного экзамена в рамках промежуточной аттестации / квалификационного экзамена (по каждой профессии) (максимальный балл 25)	0 – 12,4	12,5 – 16,2	16,3 – 22,4	22,5 - 25