

ФОС по дисциплине Производственная практика (преддипломная)

для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

1. Перечень планируемых результатов производственной практики (преддипломной) с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 1.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общие компетенции		
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Способность распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
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	Умение находить актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. Знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организация работы коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Способность описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение норм экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приёмы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для конкретной специальности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые и профессиональные темы. Участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности. Умение кратко обосновывать и объяснять свои

		действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
ПК 1.1	Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий	Умение подбирать типовые конструкции в соответствии с техническим заданием и нормативной базой
ПК 1.2	Выполнять стандартные (типовые) расчеты строительных конструкций	Способность выполнять расчеты несущих способностей и устойчивости конструкций с использованием нормативных методов
ПК 1.3	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	Владение навыками работы в САПР (AutoCAD, Revit и др.) для создания проектной и рабочей документации
ПК 2.1	Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий	Чтение проектно-технологическую документацию осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ
ПК 2.2	Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ	Знание нормативных документов, этапов организации работ, методов подготовки грунта, требований по безопасности и экологии, а также техники и средств механизации.. Уметь планировать и координировать подготовительные работы, разрабатывать документацию, контролировать качество и соблюдение нормативов, обеспечивать безопасные условия труда и взаимодействие с подрядчиками.

ПК 2.3	Организовывать строительные работы	Знание нормативных и технических документов, методов планирования и организации строительных процессов, технологических карт и инструкций, требований по безопасности, охране труда и экологии, а также техническую технику и средства механизации. Уметь разрабатывать планы и графики выполнения работ, координировать работу строителей и подрядчиков, контролировать качество и соблюдение стандартов, обеспечивать безопасные условия труда и эффективное взаимодействие на строительной площадке
ПК 2.4	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	Умение обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации; определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации; оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов Знания: требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве
ПК 2.5	Контролировать качество выполняемых строительных работ	Знание: содержания и основных этапов выполнения геодезических разбивочных работ; методов визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов; требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; 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; методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных 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	Знать нормативные документы, требования по охране труда, технике безопасности, экологической безопасности и санитарным нормам, методы проведения контроля и оценки соблюдения правил, а также техники безопасности и средства индивидуальной защиты. Уметь осуществлять контроль за выполнением требований охраны труда и экологической безопасности, выявлять нарушения, проводить инструктажи и проверки, оформлять отчёты и рекомендации, а также обеспечивать безопасные условия труда на строительных объектах.
ПК 2.7	Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	знать основы геодезии, методы проведения инженерно-геодезических изысканий, технологии обработки и анализа геодезических данных, нормативные документы и стандарты, а также программное обеспечение для обработки результатов. Уметь выполнять геодезические измерения на строительных площадках, обрабатывать полученные данные, составлять топографические планы, чертежи и отчёты, а также обеспечивать точность и достоверность результатов инженерных изысканий.
ПК 2.8	Вести складское хозяйство строительной организации.	Знать основы организации складского хозяйства, виды складских помещений и их назначение, порядок учета и хранения строительных материалов, инструментов и оборудования, нормативные документы по складскому хозяйству, а также методы учета и инвентаризации. Уметь организовывать прием, хранение, выдачу и списание материальных

		ценностей, вести складскую документацию, контролировать наличие и состояние складских запасов, обеспечивать сохранность материалов и соответствие их качеству, а также оптимизировать складские процессы для повышения эффективности работы строительной организации.
ПК 3.1	Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	Знание состава и нормативных требований к строительной документации, понимание взаимосвязи разных видов документов и этапов строительного процесса, навыки работы с электронными системами документооборота, а также развитые коммуникационные способности для согласования изменений с проектировщиками, заказчиками и субподрядчиками.
ПК 3.2	Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов	Ведение исполнительной и учетной документации в процессе подготовки и производства вида строительных работ. составления перечня строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты расчета элементов сметной стоимости объектов капитального строительства разработки сметных расчетов объектов капитального строительства
ПК 3.3	Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства	Анализ учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам; организацией по объекту капитального строительства составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования составления калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы подготовки материалов для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и производственные услуги расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат расчета фактической себестоимости строительно-монтажных работ определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ
ПК 3.4	Осуществлять подготовку документации для сдачи объекта капитального	Подготовка технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия объекта капитального

	строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией	строительства при сдаче его в эксплуатацию требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной и рабочей документации подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия выполненных строительных работ при их приемке заказчиком требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; подготовка технической части комплекта документации строительной организации по результатам комплексного опробования и гарантийных испытаний технологического оборудования на производственных объектах.
ПК 4.1	Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности	Проведение технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации здания(сооружения) контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения) разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения; разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации.
ПК 4.2	Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений	Разработка перечня (описи) работ по текущему ремонту, проведения текущего ремонта участия в проведении капитального ремонта контроля качества ремонтных работ.
ПК 4.3	Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий	Проведение визуального и инструментального обследования отдельных строительных конструкций зданий и сооружений расчета физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов оценки технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений.

ПК 4.4	Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов	Определение фактического технического состояния инженерных сетей количественной оценки физического и морального износа инженерных сетей составления заключения о категории технического состояния инженерных сетей.
ПК 4.5	Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий	Планирование ремонтных работ по благоустройству и озеленению территории, в том числе в рамках подготовки территории к сезонной эксплуатации определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства подготовки предложений по строительству новых объектов благоустройства и озеленения; контроля работы рабочего персонала организации по выполнению плановых работ по благоустройству и озеленению территорий в соответствии с техническим заданием осуществления контроля графиков выполнения работ по благоустройству осуществления сдачи и приемки выполненных работ по благоустройству.
ПК 4.6	Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий	Проверка выполнения мероприятий подрядными организациями и рабочим персоналом по санитарному содержанию и уборке помещений и территории при строительстве гражданских зданий координация работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий.
ПК 5.1	Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации	Анализ новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС.
ПК 5.2	Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных	Анализ задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС выполнения наполнения электронных

	для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием	справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования окс наполнения библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования
ПК 5.3	Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования	Анализ задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования окс наполнения библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования.

2. Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Таблица 2

Код компетенции/ код индикатора достижения компетенции	Оценочные средства				
	Текущий контроль успеваемости				
	Подготовительный этап		Производственный этап		Обработка и анализ полученной информации
	Техника безопасности на производстве	Знакомство с организацией	Работа мастером или дублером мастера	Выполнение архитектурно-строительных чертежей	Выполнение индивидуального задания.
ОК 01.	+		+		+
ОК 02.	+	+	+	+	

ОК 03.	+		+		+
ОК 04	+	+	+	+	+
ОК 05	+	+	+	+	+
ОК 06	+	+	+	+	+
ОК 07	+	+	+	+	+
ОК 09	+		+		+
ПК 1.1.	+	+	+	+	
ПК 1.2.	+		+		+
ПК 1.3.	+	+	+	+	+
ПК 2.1.	+	+	+	+	+
ПК 2.2.	+	+	+	+	+
ПК 2.4.	+	+	+	+	+
ПК 2.5.	+		+		+
ПК 2.6.	+	+	+	+	
ПК 2.7.	+		+		+
ПК 2.8.	+	+	+	+	+
ПК 3.1.	+	+	+	+	+
ПК 3.2.	+	+	+	+	+
ПК 3.3.	+	+	+	+	+
ПК 3.4.	+				
ПК 4.1.	+		+		+
ПК 4.2.	+	+	+	+	
ПК 4.3.	+		+		+
ПК 4.4.	+	+	+	+	+
ПК 4.5.	+	+	+	+	+
ПК 4.6.	+	+	+	+	+
ПК 5.1.	+	+	+	+	+
ПК 5.2.	+			+	+
ПК 5.3.		+	+		+

Прохождение производственной практики (преддипломной) 8 семестр

Проверяемая компетенция

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.7., ПК 2.8., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.

Подготовительный этап

1.1. Техника безопасности на производстве

- Организационное знакомство. На общем собрании узнать цели и задачи практики, свои права и обязанности, а также общие правила поведения на территории организации. Здесь же получить индивидуальное задание, программу практики, дневник и методические рекомендации.

- Изучение документации. Ознакомится с локальными документами предприятия по охране труда: инструкциями по безопасности для конкретных видов работ, правилами внутреннего трудового распорядка, положениями о производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности. Полезно изучить акты проверок, журналы инструктажей, результаты специальной оценки условий труда (СОУТ).

- Прохождение инструктажей:

- а) Вводный инструктаж. Его проводит специалист по охране труда или уполномоченное лицо предприятия. В ходе него знакомят с общими правилами поведения на территории, основными источниками опасности, расположением служб, порядком действий в аварийных ситуациях, а также с мерами по оказанию первой помощи.

- б) Первичный инструктаж на рабочем месте. Его проводит непосредственный руководитель работ уже после того, как определено конкретное место практики. .

- Проверка готовности к работе. Вместе с руководителем осмотреть рабочее место: оценить освещённость, исправность оборудования, наличие и корректность знаков безопасности, состояние заземляющих устройств, вентиляции. Если были замечены неисправности (оголённые провода, сломанное ограждение, недостаточное освещение), об этом сразу сообщить руководителю. Также проверить исправность выданных СИЗ (спецодежда, спецобувь, перчатки, защитные очки).

1.2. Знакомство с организацией

- Изучение общей информации об организации

Источники: сайт компании, презентационные материалы, устав/положение, годовые отчёты (если доступны), информационные стенды.

Результат: краткий раздел в отчёте «Общая характеристика организации» (1-2 страницы) с перечнем источников.

- Ознакомление с организационной структурой и схемой взаимодействия

Практический фокус: найти на схеме своё подразделение, понять, кто его руководитель, кому оно подчиняется, с какими отделами взаимодействует (ПТО, сметный, охрана труда, снабжение, подрядчики).

Цель: увидеть, как устроено производство/стройка, где находятся бытовые помещения, склады, мастерские, посты охраны труда, пожарные щиты, места хранения СИЗ. Отдельно фиксировать типы выполняемых работ на текущих объектах, применяемые материалы и инструменты, организацию рабочих мест.

- Изучение нормативной и внутренней документации

- Знакомство с коллективом и наставником

Сразу уточнить, кто отвечает за инструктажи, выдачу СИЗ, допуск к работам, проверку качества и оформление актов.

- Разбор типовых задач подразделения и места практиканта

Вопросы для прояснения:

1. Какие виды работ чаще всего выполняют (например, штукатурка, устройство покрытий, благоустройство);
2. Как распределяют объёмы между собственными силами и подрядчиками;
3. Как оформляют заявки, наряды, акты, журналы;
4. Как контролируют качество и сроки.

Результат: в дневнике - перечень типовых задач подразделения и список задач, которые предстоит выполнить практиканту (по индивидуальному заданию)

Производственный этап

2. Производственный этап

2.1. Работа мастером или дублером мастера

- Ежедневное участие в оперативном планировании.
- Присутствовать на планёрках, фиксировать задачи на смену, участвовать в распределении рабочих по видам работ, контролировать соответствие плану.
- Контроль качества и соблюдения технологии.
- Проверять соответствие выполняемых работ проектной и нормативной документации (СП, ГОСТ, техкартам), фиксировать отклонения, оформлять замечания в журнале работ.
- Ведение исполнительной документации.
- Заполнять журналы производства работ, акты освидетельствования скрытых работ, исполнительные схемы, ведомости объёмов.
- Контроль расходования материалов.
- Участвовать в учёте расхода материалов, сверке с нормами, выявлении перерасхода/экономии.
- Обеспечение техники безопасности на участке.
- Проводить пятиминутки по безопасности, контролировать применение СИЗ, ограждение опасных зон, соблюдение правил работы на высоте и с электроинструментом; фиксировать нарушения и меры по их устранению.
- Участвовать в согласовании стыковых работ (монтаж, электрика, отделка), решать оперативные вопросы, фиксировать договорённости в письменной форме (письма, протоколы).
- Выпуск и корректировка чертежей.
- Выполнять задания по доработке узлов, разрезов, планов, фасадов, сечений, ведомостей отделки и спецификаций; соблюдать требования ЕСКД и СПДС, правила оформления штампа, масштабов, условных обозначений.
- Согласование изменений.
- Подготавливать листы изменений, ведомость изменений, пояснительную записку к корректировкам; участвовать в согласованиях с проектировщиком, заказчиком, технадзором.
- Цифровая среда и версионность.
- Вести работу в соответствии с правилами именования файлов, хранения версий, использования слоёв и стилей; формировать комплекты чертежей для передачи в производство и архив.
- Формирование базы данных по объекту.
- Собрать комплект документов: проектные листы (актуальные версии), исполнительные схемы, акты, журналы, фотоматериалы, переписку по изменениям.

2.1 Выполнение архитектурно-строительных чертежей

- Сбор исходных данных. Задание на проектирование, обмеры, топосъёмка, техусловия, требования заказчика, нормы (СП, СНиП, противопожарные и санитарные требования).
- Эскизная проработка планировки и фасадов. Выбор габаритов, шагов осей, высот этажей, типов лестниц, окон/дверей.
- Привязка к осям и простановка размеров. Координационные оси, цепочки размеров, привязки проёмов и перегородок.
- Простановка отметок. Уровни пола, подоконников, верха проёмов, кровли, земли.
- Детализация узлов и фрагментов. Места примыканий, слои ограждающих конструкций, узлы крепления, водоотвод.
- Оформление спецификаций и ведомостей. Марки изделий, площади, типы материалов.
- Проверка и нормоконтроль. Соответствие ГОСТ, полнота данных, отсутствие противоречий между планами, разрезами и фасадами.

3. Обработка и анализ полученной информации

Пример типового состава для фрагмента здания:

- Лист «Общие данные» - перечень листов, условные обозначения, общие указания, ссылки на нормы, требования по огнестойкости и долговечности.
- План этажа М1:100 - оси, размеры, привязки проёмов, площади, маркировка дверей/окон, экспликация помещений.
- Разрез М1:50 или 1:100 - отметки уровней, конструкция перекрытий, кровли, лестниц, толщины слоёв стен.
- Фасад М1:100 - внешний вид, отметки уровней земли, цоколя, проёмов, карнизов, типы отделки.
- Узлы/фрагменты М1:20 (2-3узла): окно, примыкание перегородки к стене, узел кровли/отмостки.
- Спецификации и ведомости: заполнение проёмов, ведомость отделки помещений, при необходимости - ведомость полов.