

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ)**

1 Цели и задачи практики

1.1. Цель проведения геодезической практики заключается в формировании у студента четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создание и корректировке топографических планов, для решения инженерных задач, в закреплении и углублении теоретической подготовки и приобретении практических навыков и компетенций.

1.2. Задачами геодезической практики являются оледенение навыками работы с геодезическими инструментами, получение навыков создания крупномасштабных планов территории, умения построения и проектирования на профиле, построенного по результатам полевых измерений, практического решения инженерных задач.

2. Коды и содержание компетенций, формируемых при прохождении практики.

Компетенции	Уровни освоения		
	1 (запоминание и понимание)	2 (применение и анализ)	3 (оценка и создание)
ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Студент будет иметь представление о масштабах топографических карт и планов, знать основные понятия, связанные с каргой, устройство теодолита и нивелира. Будет способен выбрать подходящие вицы и объемы работ на объектах изысканий	Сможет решить основные задачи инженерной практики, решаемые по топографической карте. Сможет произвести измерения геодезическими приборами, выполнить их поверку. Будет способен выполнить графические построения на основе обработанных геодезических данных. Будет знать методику выполнения расчетно-графических работ по составлению и оформлению плана теодолитного хода, тахеометрической съемки. Сможет применить полученные знания на практике и проанализировать обрабатываемые материалы	Будет способен выполнить юстировку геодезических приборов, создать планово-высотное основание, произвести съемку участка работ, построить топографический план, составить проект вертикальной планировки строительной площадки.

3. Тематическое содержание практики.

Поверки теодолита и нивелира. Рекогносцировка местности. Определение и закрепление точек съемочного обоснования. Полевые работы при прокладке теодолитного хода (P=1100*1200, 1315 т.). Камеральная обработка теодолитного хода. Нивелирный ход по точкам съемочного обоснования. Обработка журнала. Тахеометрическая съемка. Обработка журнала. Построение плана участка. Выбор трассы продольного нивелирования. Разбивка пикетажа. Нивелирование по пикетажу. Построение и проектирование по профилю. Разбивка сетки квадратов. Площадное нивелирование. Картограмма земляных работ. Вынос точки с заданной отметкой. Вынос проектного угла, проектного расстояния. Определение недоступной высоты. Составление отчета по практике. Защита отчета. Зачет.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)**

1 Цели и задачи изучения учебной дисциплины.

Целью учебной дисциплины «геологическая практика» является закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения и приобретение практических навыков, необходимых при проектировании и строительстве, а также для разработки мероприятий инженерной защиты этих объектов от опасных геологических процессов.

Основные задачи геологической практики:

В процессе прохождения практики студенты должны научиться на местности оценивать инженерно-геологические условия, выявлять неблагоприятные процессы, проводить анализ гидрогеологических условий. С этой целью они знакомятся с методикой документации обнажений, горных выработок и геологических процессов с использованием горного компаса, топографических планов масштаба 1:2000, 1:1 000 и 1: 500.

При прохождении геологической практики каждый студент обязан вести дневник, в который он заносит свои наблюдения и другую информацию. По материалам, содержащимся в дневниках, составляется отчет бригады. Дневники прикладываются к отчету.

Геологическую практику студенты проходят в окрестностях г. Томска, в том числе на участке от Лагерного Сада до р. Басандайки.

2. Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности
ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов
ДПК-1 знание нормативной базы в области принципов проектирования промышленных и гражданских зданий, инженерных систем и оборудования

3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Компетенции	Уровни освоения		
	1 (запоминание и понимание)	2 (применение и анализ)	3 (оценка и создание)
ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Понимать основы геодинамики, гидрогеологии и закономерностей формирования горных пород и грунтов	Применять полученные знания по общей геологии, гидрогеологии и грунтоведению при проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Оценить инженерно-геологические условия для проектирования и строительства зданий и сооружений
ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	Понимать требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	Применять методы инженерно-геологических исследований, при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	

ДПК-1 знание нормативной базы в области принципов проектирования промышленных и гражданских зданий, инженерных систем и оборудования		Применять знания нормативной базы в области принципов проектирования промышленных и гражданских зданий, инженерных систем и оборудования	Разработать и обобщить методику инженерно-геологических исследований для проектирования промышленных и гражданских зданий, инженерных систем и оборудования
--	--	--	---

4. Тематическое содержание учебной дисциплины.

Ознакомление с физико-географическими, геоморфологическими и гидрогеологическими условиями района практики. Рекогносцировочные маршруты по району прохождения практики. Работа с горным компасом на местности. Построение поперечного профиля правого берега реки Томи. Зарисовки, составление схем обнажений, замеры элементов залегания и трещиноватости горных пород. Изучение морфологических признаков оползней, их документация. Изучение и документация неблагоприятных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений: оврагов, процессов подтопления, суффозии, речной эрозии.

Изучение влияния неблагоприятных процессов на существующую застройку (микрорайон Солнечный).

Изучение сооружений инженерной защиты территории (подпорные стенки, дренажи, набережные, дамбы и др.).

Окончательная камеральная обработка информации, подготовка отчёта от практики. Защита отчётов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

1. Цели и задачи преддипломной практики.

Целью преддипломной практики является:

- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, закрепление практических навыков и умений, полученных студентами в процессе обучения при изучении дисциплин, определяющих профиль подготовки, и прохождения производственных практик;
- получение теоретических и практических результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы;
- проверка степени профессиональной готовности студентов к самостоятельной трудовой деятельности.

Задачи преддипломной практики:

- выбор темы выпускной квалификационной работы (ВКР);
- поиск и подбор литературы (учебники, монографии, статьи в периодических изданиях) по теме ВКР;
- поиск и подбор нормативно-методической литературы, правовых актов;
- всесторонний анализ собранной информации с целью обоснования актуальности темы ВКР, детализации задания, определения целей ВКР, задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата ВКР;
- сбор, анализ, выполнение расчетов и обобщение материалов для подготовки разделов выпускной квалификационной работы;
- оформление отчета о прохождении студентом преддипломной практики;
- формирование и развитие у обучающихся профессионально значимых качеств, устойчивого интереса к профессиональной производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности, потребности в саморазвитии;
- изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативнотехнических документов для решения отдельных задач производственно-управленческой деятельности в организации по месту прохождения практики.

2. Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

ОПК-4: владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

ПК-4: способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

ПК-7: способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по её повышению.

ПК-12: способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.

ДНК-3: знание основ оценки бизнеса, владение методами оценки объектов недвижимости, методикой анализа рынка недвижимости, умение разрабатывать меры по повышению эффективности управления имущественным комплексом предприятия.

ДНК-4: способность осуществлять анализ инвестиционной деятельности, владение методикой оценки эффективности инвестиционно-строительных проектов.

ДНК-5: владение методами определения стоимости проектных, строительных, ремонтно-строительных работ, конструктивных решений, способность к разработке сметной

документации на строительство, в том числе с использованием современных программных комплексов ДИК-6: владение средствами специализированных программно-вычислительных комплексов и системами автоматизированного проектирования для расчета строительных конструкций.

3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине.

В результате прохождения практики обучающийся сможет:

1 уровень:

ОПК-4: продемонстрировать знание основных нормативных документов, необходимых для выполнения расчетов в рамках ВКР; назвать основные приемы, способы и методы, используемые для обработки данных по тематике ВКР.

ПК-4: перечислить основные разделы проектной документации, требования к разработке проектной документации, продемонстрировать знание состава сметной документации, порядка разработки и утверждения проектной документации.

ПК-7: продемонстрировать знание классификации и методики расчета основных техникоэкономических показателей и понимание основных направлений повышения эффективности деятельности производственного подразделения.

ПК-12: перечислить основные производственно-экономические показатели хозяйственной деятельности строительного предприятия; перечислить производственные ресурсы предприятия и показатели эффективности их использования; назвать основные направления анализа использования производственных ресурсов предприятия.

ДИК-3: дать определения подходам и методам оценки объектов недвижимости и бизнеса; охарактеризовать процесс и методы оценки объектов недвижимости и бизнеса; описать технологию оценки объектов недвижимости и бизнеса; перечислить основные критерии выбора объектов недвижимости для осуществления анализа рынка жилых и нежилых объектов недвижимости.

ДНК-4: охарактеризовать содержание и основные направления инвестиционной деятельности предприятия; перечислить направления анализа инвестиционной деятельности; перечислить методы анализа эффективности инвестиций в основной капитал; перечислить показатели, рассчитываемые для оценки эффективности инвестиционных проектов.

ДНК-5: продемонстрировать понимание последовательности составления сметной документации на строительство; назвать современные программные комплексы по составлению смет; продемонстрировать понимание порядка определения стоимости проектных работ.

ДНК-6: описать основные способы составления расчетных схем зданий и сооружений для расчета в вычислительных комплексах. Перечислить типы решаемых задач на стандартных вычислительных комплексах расчета зданий и сооружений.

2 уровень:

ОПК-4: собрать необходимые исходные данные для выполнения разделов ВКР и графической части; систематизировать данные; выполнить расчеты по разделам ВКР; проанализировать стоимость строительной продукции, рассчитанной с использованием различных методов.

ПК-4: раскрыть содержание основных разделов проектной документации, применить методику проектирования к разработке проекта объекта строительства в соответствии с заданием на ВКР.

ПК-7: умеет рассчитывать и анализировать показатели технической и экономической эффективности работы производственного подразделения строительной организации, сделать выводы по результатам анализа.

ПК-12: проанализировать показатели продукции (работ); проанализировать затраты и результаты производственной деятельности, использование производственных ресурсов, себестоимость и затратноёмкость производства; сделать выводы по результатам анализа, составить отчет, визуализировать результаты.

ДНК-3: провести отбор объектов-аналогов, используемых для оценки объектов недвижимости и бизнеса сравнительным подходом; применить основные методы оценки объектов недвижимости и бизнеса.

ДНК-4: выбрать метод анализа эффективности инвестиционного проекта, создания строительного объекта; рассчитать показатели, характеризующие эффективность инвестиций в основной капитал.

ДНК-5: применить знания методов определения сметной стоимости при расчетах стоимости проектных, строительных, ремонтно-строительных работ, конструктивных решений зданий и сооружений с использованием современных программных комплексов; применить методики и нормативные документы для составления сводного сметного расчета стоимости строительства

ДНК-6: продемонстрировать умение в использовании общепринятых упрощений при составлении расчетных схем зданий и сооружений. Использовать стандартные вычислительные комплексы для расчета конструктивных элементов зданий и сооружений.

3 уровень:

ОПК-4: продемонстрировать навыки работы с компьютером, хранения, обмена и обработки информации; использования специальных программ для расчета конструктивных решений, разработки календарного плана, обоснования капитальных вложений на строительство объекта, применять Microsoft Excel для обработки данных.

ПК-4: разработать отдельные разделы проектной рабочей технической документации, выполнить расчеты по разделам ВКР в соответствии с заданием.

ПК-7: может предложить меры по повышению эффективности работы производственного подразделения и оценить их эффективность.

ПК-12: оценить влияние факторов и выявить резервы повышения эффективности использования производственных ресурсов предприятия; разработать календарный план строительства объекта; составить; обосновать и защитить принятое проектное решение.

ДНК-3: составить отчет об оценке стоимости объектов недвижимости - бизнеса; провести оценку стоимости недвижимости в целях принятия управленческих решений по наиболее эффективному использованию финансовых ресурсов предприятия.

ДНК-4: оценить целесообразность реализации инвестиционного проекта на основе рассчитанных показателей эффективности инвестирования; на основе рассчитанных показателей эффективности выбрать наиболее эффективный вариант инвестирования.

ДНК-5: выполнять расчеты стоимости проектных, строительных, ремонтно-строительных работ, конструктивных решений зданий и сооружений; разрабатывать сметную документацию на строительство объектов в том числе с использованием современных программных комплексов.

ДНК-6: оценивать уровень сложности конструктивных схем для составления расчетных схем. Составлять расчетные схемы зданий и сооружений для расчета на вычислительных программных комплексах. Оценить результаты, полученные при расчете конструктивных элементов зданий и сооружений.

4. Тематическое содержание преддипломной практики:

1. Подготовительный этап. Определение места практики. Разработка задания на практику. Получение общего и индивидуального задания по разделам ВКР, согласование содержания разделов с консультантами. Инструктаж по технике безопасности.

2. Основной (рабочий) этап.

2.1. Подготовка исходных данных. Сбор материалов для выпускной квалификационной работы. Наименование проектируемого объекта, характеристика объекта (этажность, материал стен и др.), название и характеристика места предполагаемого строительства и его описание, вид строительства - новое, реконструкция, расширение.

2.2. Разработка раздела «Архитектурно-планировочные и конструктивные решения». Разработка объемно-планировочных решений. Генеральный план земельного участка. Планы этажей. Архитектурно-планировочные решения объекта. Теплотехнический расчет наружной стены. Инженерное оборудование. Системы водоснабжения, теплоснабжения. Техникоэкономические показатели объекта.

2.3. Разработка раздела «Строительные конструкции и основания». Разработка вариантов

конструкций оснований и фундаментов. Оценка грунтовых условий. Инженерно-геологические изыскания. Проектирование фундаментов.

2.4. Разработка раздела «Технология строительного производства». Разработка технологической карты на производства строительных работ (свайных работ). Составление спецификации элементов. Технология и организация выполнения работ. Разработка объемов работ. Подбор машин и механизмов. Безопасность труда при производстве работ. Контроль качества и приемка выполненных работ.

2.5. Разработка раздела «Организация строительства». Проектирование календарного плана строительства, приводится характеристика здания, спецификация сборных элементов, рассчитывается нормативная продолжительность строительства, составляется ведомость объемов и трудоемкости работ, разрабатывается схема производства СМР. Разрабатываются параметры карточки-определителя работ календарного плана, разрабатывается график поступления на объект материалов, машин и механизмов, проектируется график движения рабочей силы и машин на объекте, приводятся технико-экономические показатели.

2.6. Разработка раздела «Экономическое обоснование капитальных вложений». Разработка сметной документации: локальные сметы, объектная смета и сводный сметный расчет. Разработка сметы на НИР. Расчет цены конструктивного решения на примере конструктивного решения, разработанного в разделе «Строительные конструкции и основания» ВКР.

3. Заключительный этап. Оформление отчета по результатам практики. Защита отчета.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Цели и задачи производственной практики.

Целью производственной практики является: является закрепление, дополнение и систематизация знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин, приобретение практических навыков и компетенций в области инженерно-сметной деятельности, опыта самостоятельной профессиональной деятельности в сфере производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин;
- ознакомление с организационной структурой управления на предприятии, с функциями и задачами производственного, сметно-договорного отделов;
- изучение профессиональных обязанностей инженера-сметчика;
- закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков составления сметной документации на различных этапах инвестиционно-строительного процесса;
- приобретение практических навыков составления отчетов, аналитических справок, оформления отчетов;
- приобретение практических навыков подготовки сметной документации для участия в тендерных (инвестиционных) торгах;
- получение навыков применения в производственных условиях теоретических знаний для решения практических и организационных задач;
- изучение методов руководства коллективом и овладение навыками руководителя строительного производства;
- подготовка студента к самостоятельной работе в производственных условиях после окончания обучения.

2. Коды и содержание компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

ДНК-1: Знание нормативной базы в области принципов проектирования промышленных и гражданских зданий, инженерных систем и оборудования.

ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

ОПК-7: Готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.

НК-5: знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

НК-6: способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.

НК-8: владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине.

В результате прохождения практики обучающийся сможет:

1 уровень:

ДПК-1: перечислить нормативные документы в области проектирования и строительства зданий и сооружений.

ОК-6: знать принципы и методы эффективной командной работы при толерантном восприятии социальных, этнических, конфессиональных и культурных различия взаимодействия.

ОПК-7: знать профессиональные и психологические особенности профессионального взаимодействия.

ПК-5: знать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, типовые методы контроля на производственных участках.

ПК-6: знать основы строительного производства, технологических процессов, оборудования и требования, предъявляемые по технической эксплуатации объектов.

ПК-8: перечислить методы производства строительных материалов, изделий и конструкций.

2 уровень:

ДПК-1: применить нормативные документы при проектировании объектов строительства.

ОК-6: определять социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия взаимодействия при работе в команде.

ОПК-7: составлять предписывающие документы однозначным юридическим языком.

ПК-5: применить систему мер безопасности в строительстве с учетом требований стандартов.

ПК-6: проводить исследования технических характеристик материалов и конструкций с использованием контрольного оборудования.

ПК-8: использовать методы теоретических и экспериментальных исследований в проводимых расчетах.

3 уровень:

ДПК-1: выбрать из нормативной базы регламентирующий документ при проектировании и строительстве зданий и сооружений.

ОК-6: оценить работу в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия взаимодействия.

ОПК-7: оценить систему менеджмента качества различных направлений предприятий.

ПК-5: оценить методы расчета воздействия вредного фактора.

ПК-6: оценить техническое состояние объектов, строительных материалов и конструкций.

ПК-8: обосновать технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства.

4. Тематическое содержание производственной практики:

1. Подготовительный этап. Определение места практики. Разработка задания на практику. Получение общего и индивидуального задания на практику.

2. Производственный этап.

2.1. Общий модуль. Ознакомление с местом прохождения практики; изучение организационно-правовой формы предприятия, устава предприятия. Изучение организационной структуры предприятия; системы управления. Изучение положения предприятия на рынке, внешних связей предприятия. Заказчики продукции (работ) предприятия Инструктаж по технике безопасности.

2.2. Специальный модуль Описание функций производственных, экономических и управленческих подразделений предприятия. Характеристика подразделения (отдела)

предприятия, в котором студент проходит практику; структура, функции и задачи подразделения (отдела). Подготовка ведомостей объемов работ. Определение отдельных элементов стоимости, видов работ и затрат. Изучение и анализ процессов планирования и управления производством и сбытом продукции, изучение материально-технического и кадрового обеспечения производства, оценка номенклатуры и качества выпускаемой продукции, изучение механизма формирования затрат, их эффективности и ценообразования. Применение правовых, нормативных, технических, организационных и методических, иных документов по регулированию строительной деятельности.

2.3. Специализированный модуль. Сбор данных для выполнения индивидуального задания, отражающего выбранную специализацию в рамках профиля. Разработка и реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности подразделений строительных организаций.

3. Заключительный этап. Оформление отчета по результатам практики. Защита отчета.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)

1. Цели и задачи производственной практики.

Целью производственной практики (технологической) является: закрепление, дополнение и систематизация знаний, полученных при изучении общепрофессиональных и профессиональных дисциплин, приобретение практических навыков и компетенций в области инженерно-сметной деятельности, опыта самостоятельной профессиональной деятельности в сфере производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин: основы ценообразования и договорные отношения в строительстве; сметное дело в строительстве и проектировании; методы и сметно-нормативная база ценообразования;
- ознакомление с организационной структурой управления на строительном предприятии, с функциями и задачами производственного и сметно-договорного отделов;
- изучение профессиональных обязанностей инженера-сметчика;
- закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков составления сметной документации на различных этапах инвестиционно-строительного процесса;
- приобретение практических навыков составления отчетов, аналитических справок, оформления отчетов;
- приобретение практических навыков подготовки сметной документации для участия в тендерных (инвестиционных) торгах;
- получение навыков применения в производственных условиях теоретических знаний для решения практических и организационных задач;
- ознакомление и получение навыков составления сметной документации с применением программ автоматизированного составления смет;
- приобретение опыта организационной работы;
- изучение методов руководства коллективом и овладение навыками руководителя строительного производства;
- изучение методов планирования и организации строительного производства, разработки проекта организации строительства и проекта производства работ;
- подготовка студента к самостоятельной работе в производственных условиях после окончания обучения.

2. Коды и содержание компетенций, формируемых при прохождении производственной практики (технологической).

ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

ОПК-7: Готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.

ОПК-8: умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности.

ПК-5: знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

ПК-7: способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по её повышению.

ПК-9: способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и

обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.

ПК-10: знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.

ПК-11: владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.

ПК-12: способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.

ДПК-2: знание основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций

ДПК-5: владение методами определения стоимости проектных, строительных, ремонтно-строительных работ, конструктивных решений, способность к разработке сметной документации на строительство, в том числе с использованием современных программных комплексов

ДПК-7: владение способами конструктивного профессионального общения; приёмами саморегуляции работника в условиях профессионального стресса; навыками построения технологии успеха в профессиональной деятельности.

3. Планируемые результаты обучения по производственной практике (технологической):

В результате прохождения практики обучающийся сможет:

1 уровень:

ОК-6: знать принципы и методы эффективной командной работы при толерантном восприятии социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий взаимодействия.

ОПК-7: знать профессиональные и психологические особенности профессионального взаимодействия.; причины и возможные сценарии разрешения конфликтных ситуаций в коллективе; знать основные функции и задачи руководителя коллектива, описать систему управления качества строительной продукции.

ОПК-8: назвать основные формы сметной документации и их назначение; перечислить нормативно-правовые документы, регламентирующие выполнение строительных работ, порядок разработки сметной документации.

ПК-5: продемонстрировать понимание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

ПК-7: перечислить производственные ресурсы предприятия, назвать показатели, характеризующие эффективность использования, перечислить направления повышения эффективности использования производственных ресурсов предприятия.

ПК-9: перечислить виды строительных машин, средств малой механизации и приспособлений при выполнении СМР; назвать требования по охране труда и техники безопасности на рабочем месте; перечислить и охарактеризовать типовые методы контроля качества технологических процессов; назвать показатели, характеризующие техническую оснащенность предприятия, производственных подразделений.

ПК-10: назвать современные методы планирования и управления в строительстве; назвать состав и содержание организационно-технической документации на строительство объектов, перечислить основные схемы взаимодействия участников инвестиционно-строительной деятельности.

ПК-11: назвать метод определения потребных производственных ресурсов на строительство объектов; описать систему управления качеством строительной продукции, сдачи

и ввода объектов в эксплуатацию; перечислить основные направления инновационной деятельности в строительстве.

ПК-12: знать систему обеспечения и комплектации строительных организаций материальными и техническими ресурсами; знать систему оперативного планирования и оперативного управления строительным производством; знать показатели, классификацию затрат и результатов производственной деятельности.

ДНК-2: знать основные правила использования сметно-нормативной базы для определения сметной стоимости объектов, СМР; знать методику определения сметной стоимости СМР, объектов; перечислить показатели, характеризующие эффективность деятельности предприятия.

ДНК-5: перечислить основные методы определения сметной стоимости СМР; знать достоинства и недостатки различных методов определения сметной стоимости строительства; знать методические основы расчета цены конструктивного решения; перечислить основные программные комплексы, используемые для разработки сметной документации.

ДНК-7: знать типы управленческих команд, энергетические роли членов команды; знать и понимать роль и функции лидера управленческой команды; знать причины возникновения и способы разрешения конфликтов.

2 уровень:

ОК-6: учитывать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия взаимодействия в процессе организации работы коллектива.

ОПК-7: проанализировать систему менеджмента качества на предприятии; составить список документов, необходимых для создания системы менеджмента качества производственного подразделения, осуществить контроль качества строительной продукции и СМР.

ОПК-8: использовать нормативно-правовую базу, типовые методики для разработки сметной документации; составить локальные, объектные сметные расчеты (сметы) на основе типовых методик и действующей сметно-нормативной базы.

ПК-5: анализировать состояния охраны труда и техники безопасности на предприятии; участвовать в реализации мер техники безопасности и охраны труда, заполнять отчетность по охране труда.

ПК-7: выявить проблемы и применить профессиональную аргументацию при исследовании экономических проблем, собрать необходимые данные, проанализировать технико-экономические показатели деятельности предприятия, подготовить аналитический отчет.

ПК-9: построить графики производства работ; составить карту операционного контроля качества; анализировать техническую оснащенность предприятия, производственных подразделений, анализировать использование производственной мощности предприятия.

ПК-10: рассчитать количество работающих на строительной площадке; применить нормативно-правовую документацию при строительстве зданий и сооружений; охарактеризовать организационно-управленческие особенности предприятий различных организационно-правовой формы собственности.

ПК-11: использовать программные продукты по организации и планированию производства работ на строительных объектах; обеспечить качество выполнения строительно-монтажных работ; осуществлять контроль качества строительной продукции и СМР.

ПК-12: осуществлять на основе принятых технологических решений календарное планирование строительства объектов на стадии ПОС и ППР; составить месячные планы деятельности строительных организаций, производственных работ; анализировать затраты и результаты производственной деятельности.

ДНК-2: рассчитывать прямые затраты, накладные расходы, сметную прибыль, сметную стоимость СМР; рассчитывать объемы СМР; рассчитывать и анализировать показатели эффективности деятельности предприятия.

ДНК-5: рассчитывать сметную стоимость СМР различными методами, проводить сравнительный анализ, делать выводы, результаты представлять графически; применять

систему поправочных коэффициентов и индексов при определении сметной стоимости строительства

ДНК-7: владеть приемами саморегуляции в условиях профессионального стресса; применять технологии делового общения в профессиональной деятельности.

3 уровень:

ОК-6: организовать работу в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия взаимодействия.

ОПК-7: сформировать команду для решения поставленных задач, распределить роли и обязанности, построить дерево целей, разработать план работы команды

ОПК-8: разрабатывать сводный сметный расчет стоимости строительства на основе нормативных правовых документов; обосновывать расчеты и использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

ПК-5: предложить мероприятия по защите окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

ПК-7: оценить эффективность деятельности предприятия, предложить меры по повышению эффективности работы подразделения, оценивать эффективность принимаемых решений.

ПК-9: произвести входной и операционный контроль качества технологических процессов; выявлять резервы повышения технической оснащенности предприятия, предлагать мероприятия по организации рабочих мест на производственных участках.

ПК-10: оценить эффект от оптимизации графиков; производства работ; построить организационную структуру управления строительной компании; построить организационнопроизводственную структуру строительной организации.

ПК-11: разработать генеральный план строительной площадки с учетом возможностей региональной инфраструктуры; участвовать в продвижении инновационных строительных технологий, оборудования, материалов.

ПК-12: разрабатывать основные разделы ПОС, ППР на отдельные здания и сооружения; выявлять основные направления снижения затрат на производство СМР; выполнять факторный анализ результатов производственной деятельности предприятия.

ДНК-2: разрабатывать сметную документацию на строительно-монтажные работы, на строительство зданий и сооружений, предложить и обосновать мероприятия по повышению экономической эффективности производственно-хозяйственной деятельности строительной организации.

ДНК-5: разрабатывать сметную документацию на СМР, объектную смету и сводный сметный расчет с использованием программных комплексов; разрабатывать сметную документацию на основе использования укрупненных показателей стоимости.

ДНК-7: владеть навыками разработки паспорта карьеры, определения основных этапов достижения успеха в профессиональной деятельности; строить дерево целей.

4. Тематическое содержание производственной практики:

1. Подготовительный этап. Определение места практики. Разработка задания на практику. Получение общего и индивидуального задания на практику. Изучение материалов по предприятию на основе данных официальных сайтов.

2. Производственный (технологический) этап.

2.1.Общий модуль. Ознакомление с местом прохождения практики; изучение организационно-правовой формы предприятия, устава предприятия. Изучение организационной структуры предприятия; системы управления. Изучение положения предприятия на рынке, внешних связей предприятия. Заказчики продукции (работ) предприятия. Инструктаж по технике безопасности. Характеристика производимой продукции, работ, объектов строительства.

2.2. Специальный модуль Описание производственной структуры предприятия, организационной структуры управления, функций и задач производственных, экономических и управленческих подразделений предприятия. Характеристика подразделения (отдела, участка)

предприятия, в котором студент проходит практику; структура, функции и задачи подразделения (отдела). Знакомство с объектами строительства, видами выполняемых работ. Подготовка ведомостей объемов работ (на примере СМР). Изучение и анализ процессов планирования и организации строительного производства (на примере проектов строительства объектов), системы управления строительством, материально-техническим обеспечением строительства, изучение кадрового обеспечения строительства, изучение системы менеджмента качества на предприятии, системы контроля качества; изучение системы документального сопровождения организации и управления строительством, приобретение навыков заполнения форм отчетности по работам. Изучение порядка применения правовых, нормативных, технических, организационных и методических, иных документов по регулированию строительной деятельности. Изучение инновационных направлений развития предприятия.

2.3. Специализированный модуль. Сбор данных для выполнения индивидуального задания, отражающего выбранную специализацию в рамках профиля. Изучение функций производственно-технического отдела и сметно-договорного отдела. Изучение практики определения стоимости строительства на предприятии. Знакомство с системой ценообразования и сметного нормирования на предприятии. Отработка навыков составления сметной документации с применением различных методов. Изучение программных комплексов разработки сметной документации, которые используются на предприятии. Работа с программными комплексами составления смет. Разработка и реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности подразделений строительных организаций.

3. Заключительный этап. Оформление отчета по результатам практики. Защита отчета.