

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Борзова Елена Петровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.09.2025 15:37:42
Уникальный программный ключ:
47a1003be3dbe1f519918b8c0b2351a332279632

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
"Северо-Западный университет"**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Специальность 08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	13
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	16
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве» в части освоения следующих профессиональных компетенций (ПК) по видов деятельности (ВД):

Код ВД и ПК	Наименование ВД и ПК
ВД 01	Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий
ПК 1.1.	Адаптировать и сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий
ПК 1.2.	Производить анализ и подготовку среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3.	Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием
ПК 1.4.	Автоматизировать и сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования
ВД 02	Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами
ПК 2.1.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования
ПК 2.2.	Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования
ПК 2.3.	Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования
ПК 2.4.	Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования

ВД 03	Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий
ПК 3.1.	Формировать, обрабатывать и актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта
ПК 3.2.	Формировать, обрабатывать и актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта
ПК 3.3.	Формировать, обрабатывать и актуализировать данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.4.	Формировать техническую документацию информационной модели здания
ПК 3.5.	Формировать визуальную и презентационную часть проекта информационной модели здания

1.2. Цели и задачи производственной практики:

С целью формирования у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности и соответствующим профессиональными компетенциям в ходе освоения дисциплины обучающийся должен иметь:

практический опыт:

ВД. 01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	<ul style="list-style-type: none"> – Анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий, адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий – формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий, технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели
--	--

	<p>зданий, анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий,</p> <ul style="list-style-type: none"> – наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий, формирования компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки, тестирования созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий, наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования, анализ заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования зданий – разработка и согласование алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком, реализация алгоритма средствами программы для информационного моделирования зданий или с использованием дополнительного программного обеспечения, адаптация интерфейса программы информационного моделирования зданий под задачи пользователей, составление инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий, выявление малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий, формирование предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования зданий
<p>ВД.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Разработки проектно-сметной документации, разработки проектной документации строительных конструкций с применением информационного моделирования – Подготовки комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования – Разработки проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии

процессами	информационного моделирования
<p>ВД. 03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта, формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки архитектурной части проекта – Извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта, выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки архитектурной части проекта, принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания на этапе разработки архитектурной части проекта, решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей на этапе разработки архитектурной части проекта – Актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной части проекта, согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания на этапе разработки архитектурной части проекта – Сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате на этапе разработки архитектурной части проекта, выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания на этапе разработки архитектурной части проекта, составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки

	<p>архитектурной части проекта, анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <ul style="list-style-type: none">– Формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки конструктивной части проекта, извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта, выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки конструктивной части проекта, принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания на этапе разработки конструктивной части проекта– Решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей на этапе разработки конструктивной части проекта, актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки конструктивной части проекта– Согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания разработки конструктивной части проекта, сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате на этапе разработки конструктивной части проекта, выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания на этапе разработки конструктивной части проекта, составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки конструктивной части проекта, анализа технического задания и исходных данных для формирования
--	--

	<p>информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта</p> <ul style="list-style-type: none">– Извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей разработки инженерных систем и оборудования проекта– Актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, сохранения и передачи данных информационной модели здания в требуемом формате на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта– Формирование и компоновка технической
--	---

	<p>документации на основе данных структурных элементов информационной модели зданий, сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате, печать технической документации, составление заявок на автоматизацию рутинных операций оформления технической документации, составление заявок на актуализацию шаблонов программы информационного моделирования зданий для оформления технической документации, формирование видов представления данных информационной модели здания, оформление видов представления данных информационной модели в соответствии со стандартом применения технологий информационного моделирования зданий в организации</p>
--	--

знания:

<p>ВД. 01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> – анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий, адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий – формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий, технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий, анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий, наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий, – формирования компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки, тестирования созданных компонентов в задачах
---	---

	<p>информационного моделирования зданий, наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования, анализ заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования зданий</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработка и согласование алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком, реализация алгоритма средствами программы для информационного моделирования зданий или с использованием дополнительного программного обеспечения, – адаптация интерфейса программы информационного моделирования зданий под задачи пользователей, составление инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий, – выявление малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий, формирование предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования зданий
<p>ВД.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Автоматизированная система управления технологическими процессами, – Правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами – Профессиональная строительная терминология, система стандартизации и технического регулирования в строительстве, система условных обозначений в проектировании строительных конструкций – Профессиональная строительная терминология, система стандартизации и технического регулирования в строительстве, технология информационного моделирования строительных конструкций, требования нормативных правовых актов и документов системы

	<p>технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования</p>
<p>ВД. 03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной части проекта, цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий на этапе разработки архитектурной части проекта, стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта – Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий на этапе разработки архитектурной части проекта, уровни проработки элементов информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта, классификаторы компонентов информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта – Форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной части проекта, назначение среды общих данных на этапе разработки архитектурной части проекта, методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки архитектурной части проекта – Назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта, функции профильного программного обеспечения на этапе разработки архитектурной части проекта, задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки конструктивной части проекта, цели – Задачи и принципы информационного моделирования зданий на этапе разработки конструктивной части проекта, стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий на этапе разработки

	<p>конструктивной части проекта, назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий на этапе разработки конструктивной части проекта, уровни проработки элементов информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <ul style="list-style-type: none">– Классификаторы компонентов информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта, форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий на этапе разработки конструктивной части проекта, назначение среды общих данных на этапе разработки конструктивной части проекта, методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки конструктивной части проекта, назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта– Функции профильного программного обеспечения на этапе разработки конструктивной части проекта, задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, назначение– Состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, уровни проработки элементов информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, классификаторы компонентов информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий на этапе разработки
--	--

	<p>инженерных систем и оборудования проекта, назначение среды общих данных на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта</p> <p>– Функции профильного программного обеспечения на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла зданий, назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий, форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий, назначение среды общих данных, методы коллективной работы над единой информационной моделью здания, система электронного документооборота организации, средства программ информационного моделирования зданий для выпуска комплекта технической документации</p>
--	---

умения:

<p>ВД. 01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий</p>	<p>– анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования знаний,</p> <p>– создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий, оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели зданий, анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования знаний,</p> <p>– создавать шаблоны настроек программного</p>
---	--

	<p>обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий, оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели зданий,</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели зданий, формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели зданий, – моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели зданий и аннотационную информацию, классифицировать компоненты и элементы информационных моделей зданий, использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели зданий, – формализовать решение задачи информационного моделирования зданий, составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования зданий, извлекать, анализировать, – обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования зданий, составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов –
<p>ВД.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Выбирать алгоритм, способы разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами – Выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей, читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в

	<p>градостроительной деятельности при составлении и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выбирать алгоритм подготовки рабочей проектной документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности с применением технологии информационного моделирования – Выбирать алгоритм составления рабочей документации узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности –
<p>ВД. 03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной части проекта, использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе разработки архитектурной части проекта – Использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной части проекта, формировать информационную модель здания на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов на этапе разработки архитектурной части проекта – Просматривать и извлекать данные информационных моделей зданий, созданных другими специалистами на этапе разработки архитектурной части проекта – Выбирать необходимые компоненты для разработки информационных моделей зданий на этапе

	<p>разработки архитектурной части проекта</p> <ul style="list-style-type: none">– Заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта, обосновывать принятое решение при создании структурных элементов информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной части проекта– Использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта– Согласовывать решения в процессе коллективной работы с информацией на этапе разработки архитектурной части проекта, оценивать эффективность программного обеспечения для решения профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта– Формировать требования к техническому, информационному и программному обеспечению процессов информационного моделирования зданий и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта, решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки конструктивной части проекта, использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе разработки конструктивной части проекта, использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели зданий на этапе разработки конструктивной части проекта– Формировать информационную модель здания на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов на этапе разработки конструктивной части проекта, просматривать и извлекать данные информационных моделей зданий, созданных другими специалистами на этапе разработки конструктивной части проекта, выбирать необходимые компоненты для разработки информационных
--	---

	<p>моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <ul style="list-style-type: none">– Заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта, обосновывать принятое решение при создании структурных элементов информационной модели зданий на этапе разработки конструктивной части проекта– Использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта, согласовывать решения в процессе коллективной работы с информацией на этапе разработки конструктивной части проекта– Оценивать эффективность программного обеспечения для решения профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта, формировать требования к техническому, информационному и программному обеспечению процессов информационного моделирования зданий и решения профильных задач на этапе разработки конструктивной части проект– Решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта– Формировать информационную модель здания на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, просматривать и извлекать данные информационных моделей зданий, созданных другими
--	---

	<p>специалистами на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта</p> <p>– Выбирать необходимые компоненты для разработки информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, обосновывать принятое решение при создании структурных элементов информационной модели зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, согласовывать решения в процессе коллективной работы с информацией на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта</p> <p>– Оценивать эффективность программного обеспечения для решения профильных задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, формировать требования к техническому, информационному и программному обеспечению процессов информационного моделирования зданий и решения профильных задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, отображать данные информационной модели зданий в графическом и табличном виде, использовать систему электронного документооборота организации, формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации информационной модели здания</p> <p>– Формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации с применением технологий трехмерного и информационного моделирования</p>
--	---

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Всего – 288 часов, в том числе:

- ПП 01 – 72 часа
- ПП 02 – 72 часа
- ПП 03 – 72 часа
- ПП 04 – 72 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **ВД 01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий, ВД 02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами, ВД 03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями по избранной специальности.

Код ПК и ОК	Наименование ПК и ОК
ВД 01	<i>Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий</i>
ПК 1.1.	Адаптировать и сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий
ПК 1.2.	Производить анализ и подготовку среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3.	Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием
ПК 1.4.	Автоматизировать и сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования

ВД 02	<i>Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами</i>
ПК 2.1.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования
ПК 2.2.	Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования
ПК 2.3.	Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования
ПК 2.4.	Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования
ВД 03	<i>Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий</i>
ПК 3.1.	Формировать, обрабатывать и актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта
ПК 3.2.	Формировать, обрабатывать и актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта
ПК 3.3.	Формировать, обрабатывать и актуализировать данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.4.	Формировать техническую документацию информационной модели здания
ПК 3.5.	Формировать визуальную и презентационную часть проекта информационной модели здания
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 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
--------	---

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план и содержание производственной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем практики	Виды работ по практике	Объем часов
1	2	3
ПМ 01. Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий		
Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования зданий	<p>Содержание</p> <p>Изучить Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06.2015, Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ от 30.12.2009, Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» № 44-ФЗ от 05.04.2013, Федеральный закон «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» № 223-ФЗ от 18.07.2011, Приказ Росстандарта от 06.03.2018 № 410,</p> <p>ГОСТ Р 10.0.02-2019/ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1. Схема данных», ГОСТ Р 10.0.03-2019/ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и</p>	10

	<p>формат», ГОСТ Р 10.0.04-2019/ИСО 29481-1:2012 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия», ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации», ГОСТ Р 10.0.06-2019/ ИСО 12006-3:2007 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектноориентированной информацией»,</p>	
	<p>Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий.</p>	10
	<p>Форматы представления данных информационных моделей зданий и их элементов</p>	10
	<p>Принципы работы в среде общих данных</p>	10
	<p>Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели зданий</p>	10
	<p>Анализ и подготовка среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием. Форматы обмена данными информационных моделей зданий, в том числе открытые.</p>	10
	<p>IFC-SPF — текстовый формат, определённый в ISO 10303-21 / STEP-файл, IFC-XML — XML-формат определённый в ISO 10303-28 («STEP-XML»),</p>	10

	IFC-ZIP — zip-архив - .ifc или .ifcXML	
	Разработка контента электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием	10
	Моделирование плоской и пространственной геометрии компонентов информационной модели зданий и аннотационную информацию	10
	Автоматизированное решение задач по работе с данными средствами программ информационного моделирования	14
ИТОГО		72
ПМ 02. Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами		
Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием технологии информационного моделирования	Содержание	
	Автоматизированная система управления технологическими процессами	12
	Правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	12
	Технология информационного моделирования архитектурного раздела проекта.	12
	Система условных обозначений в проектировании строительных конструкций	12
	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования	12

	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования	12
ИТОГО		72
ПМ 03. Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий		
Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием технологии информационного моделирования	Содержание	
	Технологические решения по передаче информационных моделей заказчику для использования на этапе строительства	6
	Алгоритм передачи информационной модели на этап строительства	6
	Формирование, обработка, актуализация данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта	6
	Задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной части проекта	6
	Функции профильного программного обеспечения на этапе разработки архитектурной части проекта	6
	Стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий на этапе разработки конструктивной части проекта	6
	Использование цифрового вида исходной информации для создания информационной	12

	модели зданий на этапе разработки архитектурной части проекта	
	Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта.	12
	Классификаторы компонентов информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта	12
	Методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки конструктивной части проекта	12
	Формирование технической документации, визуальной, презентационной части информационной модели здания	12
	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования	12
	ИТОГО	72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика должна проводиться на основе прямых договоров с институтом на объектах, предприятиях, в организациях, связанных по профилю с деятельностью в области информационного моделирования (ТИМ) в строительстве.

При выборе организации в качестве базы практики следует учитывать:

- имеется ли возможность реализовать программу практики;
- близкое, по возможности, территориальное расположения организации для прохождения практики.

- Для реализации программы предусмотрены следующие специальные помещения:

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе, для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования (аудитория № 309):</p> <p>Столбы для обучающихся; Стулья для обучающихся; Стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Интерактивная доска; Проектор</p>	<p>191015, г. Санкт-Петербург, Кавалергардская улица, дом 7, литера А (57,4 кв.м.; этаж 3, пом. 9-Н (ч.п. №№ 1-18))</p>
<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе, для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования (аудитория № 308):</p> <p>Столбы для обучающихся; Стулья для обучающихся; Стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Интерактивная доска; Проектор; Сканер; Принтер</p>	<p>191015, г. Санкт-Петербург, Кавалергардская улица, дом 7, литера А (43,6 кв.м.; этаж 3, пом. 9-Н (ч.п. №№ 1-18))</p>
<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе, для организации практической подготовки обучающихся, с</p>	<p>191015, г. Санкт-Петербург, Кавалергардская улица, дом 7, литера А (28,4 кв.м.; этаж 4,</p>

<p>перечнем основного оборудования (аудитория № 412):</p> <p>Столы для обучающихся; Стулья для обучающихся; Стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Интерактивная доска; Проектор; Сканер; Принтер</p>	<p>пом. 10-Н (ч.п. №№ 1-19))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования (аудитория № 305):</p> <p>Столы для обучающихся; Стулья для обучающихся; Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Принтер; Сканер</p>	<p>191015, г. Санкт-Петербург, Кавалергардская улица, дом 7, литера А (16,2 кв.м.; этаж 3, пом. 9-Н (ч.п. №№ 1-18))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования (аудитория № 306):</p> <p>Столы для обучающихся; Стулья для обучающихся; Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Принтер; Сканер</p>	<p>191015, г. Санкт-Петербург, Кавалергардская улица, дом 7, литера А (15,4 кв.м.; этаж 3, пом. 9-Н (ч.п. №№ 1-18))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования (аудитория № 307):</p> <p>Столы для обучающихся; Стулья для обучающихся; Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Принтер; Сканер</p>	<p>191015, г. Санкт-Петербург, Кавалергардская улица, дом 7, литера А (15,5 кв.м.; этаж 3, пом. 9-Н (ч.п. №№ 1-18))</p>
<p>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования – Кабинет № 407:</p> <p>Столы; Стулья; Доски маркерные; Шкафы; Моноблоки 27'' «Apple»; Принтер; Сканер</p>	<p>195112, г. Санкт-Петербург, площадь Карла Фаберже, дом 8, литер Б (33,7 кв.м., помещение № 22-Н)</p>
<p>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования – Кабинет № 408:</p> <p>Столы;</p>	<p>195112, г. Санкт-Петербург, площадь Карла Фаберже, дом 8, литер Б</p>

<p>Стулья; Доски маркерные; Шкафы; Моноблоки 27'' «Apple»; Принтер; Сканер</p>	<p>(33,7 кв.м., помещение № 22-Н)</p>
<p>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования – Кабинет № 409: Столы; Стулья; Доски маркерные; Шкафы; Моноблоки 27'' «Apple»; Принтер; Сканер</p>	<p>195112, г. Санкт-Петербург, площадь Карла Фаберже, дом 8, литер Б (33,7 кв.м., помещение № 22-Н)</p>
<p>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования – Офис № 2: Столы; Стулья; Шкафы; Компьютеры; Мониторы; Проектор; Доска интерактивная</p>	<p>190008, г. Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 119, литера А (45,1 кв.м., помещение № 2)</p>
<p>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования – Офис № 2Б: Столы; Стулья; Шкафы; Компьютеры; Мониторы</p>	<p>190008, г. Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 119, литера А (21,7 кв.м., помещение № 2)</p>
<p>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования – Офис № 3: Столы; Стулья; Шкафы; Компьютеры; Мониторы</p>	<p>190008, г. Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 119, литера А (40,9 кв.м., помещение № 3)</p>
<p>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования – Офис № 21-13: Столы; Стулья; Доски маркерные; Шкафы; Компьютеры; Мониторы</p>	<p>190103, г. Санкт-Петербург, ул. Дровяная, дом 9, литер А (22 кв.м., помещение № 10-Н)</p>
<p>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования – Офис № 21-14:</p>	<p>190103, г. Санкт-Петербург, ул. Дровяная, дом 9,</p>

Столы; Стулья; Доски маркерные; Шкафы; Компьютеры; Мониторы	литер А (27,1 кв.м., помещение № 10-Н)
Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования – Офис № 21-14: Столы; Стулья; Доски маркерные; Шкафы; Компьютеры; Мониторы	190103, г. Санкт-Петербург, ул. Дровяная, дом 9, литер А (25,3 кв.м., помещение № 10-Н)

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство **производственной** практикой:

1. Контроль за прохождением учащимися производственной практики осуществляется преподавателями профессиональных модулей техникума в соответствии с обязанностями руководителя практики от техникума.
2. Руководство практикой непосредственно на рабочем месте осуществляется специалистом организации, в которой студенты проходят практику.

4.3. Информационное и методическое обеспечение обучения

Нормативно-правовые акты:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. От 29.06.2015)
2. Федеральный закон от 25 февраля 1999 года № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений».
3. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06.2015
4. Приказ Росстандарта от 06.03.2018 № 410
5. ЦГЭ.ЦИМ-2.0 Требования к цифровым информационным моделям объектов капитального строительства, представляемым для проведения экспертизы.
6. Федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 28.11.2015) «О техническом регулировании»

Основная литература:

1. Талапов, В. В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий: учебное пособие/ В.В. Тапалов – М.: ДМК Пресс, 2019. – 392 с. : ил. - ISBN: 978-5-94074-692-8 - Текст: непосредственный.
2. Талапов, В. В. Технология BIM : суть и основы внедрения информационного моделирования зданий / Талапов В. В. - М. : ДМК-пресс, 2018. – 410 с. : ил. - ISBN: 978-5-97060-318-5 - Текст: непосредственный.
3. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02359-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513470> (дата обращения: 20.01.2023).

Электронные ресурсы:

1. <http://www.minstroyrf.ru> - Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа
2. http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=18353 - Портал isicad
3. <http://www.minstroyrf.ru> - Сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа:
4. <http://nopriz.ru> - Сайт Национального объединения изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ) [Электронный ресурс] – Режим доступа:
5. <http://www.gks.ru> - Сайт Федеральной службы государственной статистики.

Дополнительная литература:

1. Адизес, И. Управление жизненным циклом корпораций. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2020. – С. 34–211.
2. Асаул, А. Н. Формирование и оценка эффективности организационной структуры управления в компаниях инвестиционно-строительной сферы / А. Н. Асаул, Н. А. Асаул, А. В. Симонов; под ред. засл. строителя РФ, д-ра экон. наук, проф. А.Н. Асаула. – СПб. : ГАСУ, 2019. – 258 с.
3. Бачурина, С. С., Голосова Т. С. Сквозное BIM-проектирование – основа возврата инвестиций // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании: материалы 5-й междун. науч.-практ. конференции, 10 апр. 2019 / Под ред. В. И. Ресина. – М. : ИПО «Гриф и К», 2018. – С. 13–18.

4. Бачурина, С. С., Голосова Т. С. Инвестиционная составляющая в проектах внедрения BIM-технологий / Бачурина С.С., Голосова Т.С. // Вестник МГСУ. – 2019. – № 2. – С. 126
5. Гинзбург, А. В., Шилова Л. А., Шилов Л. А. Современные стандарты информационного моделирования в строительстве // Научное обозрение. 2019. – № 9. – С. 16-20.
6. Голосова, Т. С. Модель выбора стратегии перехода к BIM-технологиям / Голосова Т. С. // Градостроительство, 2019. - № 5 (45). – С. 25–27.
7. Грахов, В. П., Мохначев С. А., Иштряков А. Х. Развитие систем BIM проектирования как элемент конкурентоспособности // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 1-1. – 500 с.
8. Добрынин, А. П. и др. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) // International Journal of Open Information Technologies. – 2019. – 4. – №. 1. –С. 4–11.
9. Добрынин, А. П. и др. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) // International Journal of Open Information Technologies. – 2019. –Т. 4. – №. 1. – С. 4-11.
10. Мурашова, О. В. Тенденции и проблемы внедрения информационных технологий в инвестиционно-строительной сфере //Недвижимость: экономика, управление. –2019. – № 3. – С. 62-66.
11. Мурашова, О. В., Яськова Н. Ю. Актуальные аспекты и проблемы внедрения концепции информационного моделирования инвестиционно-строительной деятельности // Научное обозрение. – 2019. – № 4. – С. 160-164.
12. Румянцева, Е. В., Манухина Л. А. BIM-технологии: подход к проектированию строительного объекта как единого целого // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения, 2019. – № 5 (18). - С.33–36.
13. Силка, Д. Н., Уразова К. В. Особенности организационно-экономического механизма строительства в современных условиях // Вестник МГСУ. – 2019. – № 8. – С. 171-185.
14. Талапов, В. В. О некоторых принципах, лежащих в основе BIM // Известия высших учебных заведений. Строительство - Новосибирск, 2019. – № 4 (688). – С. 108-114.
15. Курбатов В.Л., Римшин В.И., Шубин И.Л., Волкова С.В. Информационное моделирование и искусственный интеллект в современном строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве. АСВ, 2023.-С. 110-315.

4.4. Требования к руководителям практики

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения: Педагогические работники, являющихся руководителями практики от образовательного учреждения должны иметь высшее образование, получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Требования к руководителям практики от организации: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля.

Руководитель практики от техникума:

1. Согласовывает программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику с руководителями практики от организации;
2. Принимает участие в распределении студентов по рабочим местам;
3. Проводит инструктивно-методическое занятие по прохождению практики;
4. Осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
5. Оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими заданий
6. Оценивает результаты выполнения практикантами программы практики;

Руководитель практики от организации совместно с руководителем практики от техникума выполняет следующие обязанности:

1. Согласовывает программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику с руководителями практики от техникума;
2. Контролирует организацию практики студентов в соответствии с программой практики и утвержденным графиком прохождения практики;
3. Обеспечивает проведение инструктажей студентов по охране труда и технике безопасности в организации;
4. Контролирует соблюдение студентами трудовой дисциплины в организации и сообщает о случаях нарушения студентами правил внутреннего трудового распорядка и прохождения практики;
5. Знакомит студентов с организацией работ на конкретном рабочем месте;
6. Организует перемещение студентов по рабочим местам;

7. Осуществляет учет работы студентов-практикантов;
8. Осуществляет контроль за работой практикантов, оказывает помощь в выполнении программы практики, консультирует по вопросам практики

4.5. Требования к студентам при прохождении практики

Студенты при прохождении практики в организациях обязаны:

- своевременно прибыть на место прохождения практики;
- проходить практику ежедневно в соответствии с режимом работы организации и с учетом продолжительности рабочего дня студентов при прохождении практики (для студентов в возрасте от 16 до 18 лет – не более 36 часов в неделю; в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю);
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- добросовестно относиться к выполнению поручений, обусловленных практикой;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- подготовиться к сдаче экзамена по профессиональному модулю.

В случае временного отсутствия студента на рабочем месте в организации могут быть применены меры дисциплинарного взыскания.

По прибытии на место прохождения практики студенты согласовывают с руководителями практики от организации календарно-тематический план прохождения практики. Каждое мероприятие проводится в конкретные сроки.

При отсутствии возможности освоить отдельные виды работ по практике в организации студент самостоятельно изучает их, используя соответствующую нормативно-правовую и учебную литературу.

В процессе прохождения практики каждый студент в хронологическом порядке ведет ежедневный учет проделанной работы в дневнике прохождения практики в форме кратких записей о выполненных мероприятиях.

4.6. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Студент-практикант должен допускаться к работе только после прохождения инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности.

Студент-практикант обязан:

1. Соблюдать требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим; знать месторасположение первичных средств пожаротушения, главных и запасных выходов, планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара;

2. Выполнять меры предосторожности при пользовании газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении работ с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием;
3. В случае обнаружения пожара сообщить о нем в подразделение пожарной охраны и принять возможные меры к спасению людей, имущества и ликвидации пожара;
4. Знать месторасположение средств оказания медицинской помощи, уметь оказывать первую медицинскую помощь пострадавшему при несчастном случае;
5. Соблюдать правила личной гигиены;
6. Принимать пищу только в специально отведенных для этого местах;
7. При обнаружении неисправностей, а также опасностей на рабочем месте немедленно сообщить непосредственному руководителю и приостановить выполнение работы. Приступить к работе можно с разрешения руководителя после устранения всех недостатков и опасностей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Требования к отчету по практике

Формой отчетности студента по производственной практике являются дневник прохождения практики и письменный отчет о выполнении работ, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Результаты обучения (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	
ВД. 01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий, адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий – формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий, технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий, анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий, – наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий, формирования компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки, тестирования созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий, наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования, анализ заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования зданий – разработка и согласование алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком, реализация алгоритма

	<p>средствами программы для информационного моделирования зданий или с использованием дополнительного программного обеспечения, адаптация интерфейса программы информационного моделирования зданий под задачи пользователей, составление инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий, выявление малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий, формирование предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования зданий</p>
<p>ВД.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Разработки проектно-сметной документации, разработки проектной документации строительных конструкций с применением информационного моделирования – Подготовки комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования – Разработки проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования
<p>ВД. 03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта, формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки архитектурной части проекта – Извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта, выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки архитектурной части проекта, принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания на этапе разработки архитектурной части проекта, решения

	<p>профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей на этапе разработки архитектурной части проекта</p> <ul style="list-style-type: none">– Актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной части проекта, согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания на этапе разработки архитектурной части проекта– Сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате на этапе разработки архитектурной части проекта, выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания на этапе разработки архитектурной части проекта, составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной части проекта, анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта– Формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки конструктивной части проекта, извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта, выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки конструктивной части проекта, принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания на этапе разработки конструктивной части проекта
--	---

	<ul style="list-style-type: none">– Решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей на этапе разработки конструктивной части проекта, актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки конструктивной части проекта– Согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания разработки конструктивной части проекта, сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате на этапе разработки конструктивной части проекта, выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания на этапе разработки конструктивной части проекта, составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки конструктивной части проекта, анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта– Извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование,
--	---

	<p>строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей разработки инженерных систем и оборудования проекта</p> <ul style="list-style-type: none"> – Актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, сохранения и передачи данных информационной модели здания в требуемом формате на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта – Формирование и компоновка технической документации на основе данных структурных элементов информационной модели зданий, сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате, печать технической документации, составление заявок на автоматизацию рутинных операций оформления технической документации, составление заявок на актуализацию шаблонов программы информационного моделирования зданий для оформления технической документации, формирование видов представления данных информационной модели здания, оформление видов представления данных информационной модели в соответствии со стандартом применения технологий информационного моделирования зданий в организации
<p>ВД. 01 Выполнение технического</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализа новых версий программного обеспечения

<p>сопровождения информационного моделирования зданий</p>	<p>для работы с информационными моделями зданий, адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий, технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий, анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий, наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий, – формирования компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки, тестирования созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий, наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования, анализ заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования зданий – разработка и согласование алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком, реализация алгоритма средствами программы для информационного моделирования зданий или с использованием дополнительного программного обеспечения, – адаптация интерфейса программы информационного моделирования зданий под задачи пользователей, составление инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий, – выявление малоэффективных участков
--	---

	автоматизации информационного моделирования зданий, формирование предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования зданий
ВД.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	<ul style="list-style-type: none"> – Автоматизированная система управления технологическими процессами, – Правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами – Профессиональная строительная терминология, система стандартизации и технического регулирования в строительстве, система условных обозначений в проектировании строительных конструкций – Профессиональная строительная терминология, система стандартизации и технического регулирования в строительстве, технология информационного моделирования строительных конструкций, требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования
ВД. 03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	<ul style="list-style-type: none"> – Задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной части проекта, цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий на этапе разработки архитектурной части проекта, стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта – Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий на этапе разработки архитектурной части проекта, уровни проработки элементов информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта, классификаторы компонентов информационных моделей зданий на этапе

	<p>разработки архитектурной части проекта</p> <ul style="list-style-type: none">– Форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной части проекта, назначение среды общих данных на этапе разработки архитектурной части проекта, методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки архитектурной части проекта– Назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта, функции профильного программного обеспечения на этапе разработки архитектурной части проекта, задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки конструктивной части проекта, цели– Задачи и принципы информационного моделирования зданий на этапе разработки конструктивной части проекта, стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта, назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий на этапе разработки конструктивной части проекта, уровни проработки элементов информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта– Классификаторы компонентов информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта, форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий на этапе разработки конструктивной части проекта, назначение среды общих данных на этапе разработки конструктивной части проекта, методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки конструктивной части проекта, назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта– Функции профильного программного
--	---

	<p>обеспечения на этапе разработки конструктивной части проекта, задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, назначение</p> <ul style="list-style-type: none">– Состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, уровни проработки элементов информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, классификаторы компонентов информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, назначение среды общих данных на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта– Функции профильного программного обеспечения на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла зданий, назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий, форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий, назначение среды общих данных, методы коллективной работы над единой
--	--

	информационной моделью здания, система электронного документооборота организации, средства программ информационного моделирования зданий для выпуска комплекта технической документации
ВД. 01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий, адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий – формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий, технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий, анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий, – наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий, формирования компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки, тестирования созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий, наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования, анализ заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования зданий – разработка и согласование алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком, реализация алгоритма средствами программы для информационного моделирования зданий или с использованием дополнительного программного обеспечения, адаптация интерфейса программы информационного моделирования зданий под задачи

	пользователей, составление инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий, выявление малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий, формирование предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования зданий
ВД.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	<ul style="list-style-type: none"> – Разработки проектно-сметной документации, разработки проектной документации строительных конструкций с применением информационного моделирования – Подготовки комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования – Разработки проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования
ВД. 03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	<ul style="list-style-type: none"> – Анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта, формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки архитектурной части проекта – Извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта, выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки архитектурной части проекта, принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания на этапе разработки архитектурной части проекта, решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей на этапе разработки архитектурной

	<p>части проекта</p> <ul style="list-style-type: none">– Актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной части проекта, согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания на этапе разработки архитектурной части проекта– Сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате на этапе разработки архитектурной части проекта, выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания на этапе разработки архитектурной части проекта, составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной части проекта, анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта– Формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки конструктивной части проекта, извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта, выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки конструктивной части проекта, принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания на этапе разработки конструктивной части проекта– Решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей на этапе разработки
--	---

	<p>конструктивной части проекта, актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <ul style="list-style-type: none">– Согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания разработки конструктивной части проекта, сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате на этапе разработки конструктивной части проекта, выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания на этапе разработки конструктивной части проекта, составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки конструктивной части проекта, анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта– Извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей разработки инженерных систем и оборудования проекта– Актуализации данных структурных элементов
--	--

	<p>информационной модели здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, сохранения и передачи данных информационной модели здания в требуемом формате на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта</p> <p>– Формирование и компоновка технической документации на основе данных структурных элементов информационной модели зданий, сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате, печать технической документации, составление заявок на автоматизацию рутинных операций оформления технической документации, составление заявок на актуализацию шаблонов программы информационного моделирования зданий для оформления технической документации, формирование видов представления данных информационной модели здания, оформление видов представления данных информационной модели в соответствии со стандартом применения технологий информационного моделирования зданий в организации</p>
--	---

5.2. Состав отчетной документации, предоставляемой студентами по окончанию практики:

1. **Дневник** прохождения производственной практики, в который студент-практикант ежедневно вносит сведения о выполненной работе за указанный день и ставит свою подпись. Так же дневник ежедневно подписывает руководитель практики

от организации, подтверждая выполнение данной работы студентом. По окончании практики дневник заверяется печатью организации. Дневник прохождения практики подписывает руководитель практики от техникума;

2. **Характеристика** на студента по итогам производственной практики с места прохождения практики, содержащая сведения о выполняемой практикантом работе, о приобретенных профессиональных навыках и рекомендуемая оценка за прохождение практики. Заполняется руководителем практики от организации и заверяется печатью организации;

3. **Направление (извещение)** на производственную практику, содержащее даты начала и окончания практики, заверенное отделом кадров организации;

4. **Отчет** о прохождении практики, выполненный в соответствии с заданием руководителя практики от техникума;

5. **Приложение** к отчету. В качестве приложения к отчету студенты оформляют графические, аудио, фото, видеоматериалы, наглядные образцы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

6. **Аттестационный лист** по производственной практике, содержащий сведения об уровне освоения профессиональных компетенций. Заполняется руководителем практики от техникума.

Задание на производственную практику (практика по профилю специальности)

08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве»

___ курс группа _____

Период прохождения практики с «__» _____ 202__ г. по «__» _____ 202__ г.

Тематический план практики по профилю специальности

1. Оформление в организацию. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, охране труда, правилам внутреннего распорядка

2. Ознакомление с организацией (предприятием)

3. Ознакомление с деятельностью организации

4. Выполнение профессиональной деятельности в следующем направлении:

ВД 02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами

5. Обобщение материалов практики

6. Подготовка отчета по практике (в т.ч. дневник). Оформление отчетной документации в соответствии с требованиями

Состав отчета

(при прохождении практики в коммерческих организациях)

I. Титульный лист

II. Задание

III. Содержание

IV. Введение:

- место прохождения практики
- объект и предмет исследования
- цель прохождения практики
- задачи, которые необходимо решить для ее достижения

V. Основная часть:

1. *Организационная характеристика организации* (история развития организации, основные направления деятельности, организационная структура организации, функции отделов).

2. *Виды документов организации* (виды входящих, исходящих и внутренних документов, технология обработки информации и используемые технические средства).

3. *Структура и деятельность отдела*, в котором проходила учебная практика;

4. *Описание видов работ*, выполненных студентом при прохождении производственной практики.

VI. Заключение (обобщение и подведение итогов, выводы, предложения по рационализации деятельности отделов организации)

VII. Приложения: фотоматериалы, схемы, чертежи, планы, типовые бланки, документы

VIII. ХАРАКТЕРИСТИКА на студента, заверенная подписью и печатью организации.

IX. ИЗВЕЩЕНИЕ с места прохождения практики, заверенное отделом кадров организации.

X. ДНЕВНИК прохождения практики

Объем отчёта – 15-20 листов формата А4 (без Приложений)

Шрифт: Times New Roman - 14 через 1,5 интервала; параметры страницы: (поля) верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см; номер страницы – внизу страницы, посередине

Срок сдачи отчёта –

Задание получил: _____

ФИО студента

подпись

Задание выдал:

Руководитель практики от техникума _____

ФИО

подпись

Состав отчета

(при прохождении практики в органах гос. управления)

I. Титульный лист

II. Задание

III. Содержание

IV. Введение:

- место прохождения практики
- объект и предмет исследования
- цель прохождения практики
- задачи, которые необходимо решить для ее достижения

V. Основная часть:

1. *Характеристика организации* (история органа гос.управления, полномочия и ответственность органа гос.управления, место и роль органа в структуре органов государственного и (или) муниципального управления, организационная структура органа гос.управления, функции отделов)
2. *Виды документов организации* (виды входящих, исходящих и внутренних документов, технология обработки информации и используемые технические средства)
3. *Структура и деятельность отдела*, в котором проходила учебная практика
4. *Описание видов работ*, выполненных студентом при прохождении производственной практики

VI. Заключение (обобщение и подведение итогов, выводы, предложения по рационализации деятельности отделов организации)

VII. Приложения: фотоматериалы, схемы, чертежи, рендеры, типовые бланки, документы, и т.д. (по возможности).

VIII. ХАРАКТЕРИСТИКА на студента, заверенная подписью и печатью организации

IX. ИЗВЕЩЕНИЕ с места прохождения практики, заверенное отделом кадров организации

X. ДНЕВНИК прохождения практики

Объем отчёта – 15-20 листов формата А4 (без Приложений)

Шрифт: Times New Roman - 14 через 1,5 интервала; параметры страницы: (поля) верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см; номер страницы – внизу страницы, посередине

Срок сдачи отчёта –

Задание получил: _____

ФИО студента

подпись

Задание выдал:

Руководитель практики от техникума _____

ФИО

подпись

Задание

на производственную практику (по профилю специальности)

08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве»

___ курс группа _____

Период прохождения практики с «__» _____ 202__ г. по «__» _____ 202__ г.

Тематический план производственной практики

1. Оформление в организацию. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, охране труда, правилам внутреннего распорядка
2. Ознакомление с организацией (предприятием)
3. Ознакомление с деятельностью организации
4. Выполнение профессиональной деятельности в следующем направлении:
ВД 01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий
ВД 03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий
5. Обобщение материалов практики
6. Подготовка отчета по практике (в т.ч. дневник). Оформление отчетной документации в соответствии с требованиями

Состав отчета

(практика по профилю специальности)

I. Титульный лист

II. Задание

III. Содержание

IV. Введение:

- место прохождения практики
- объект и предмет исследования
- цель прохождения практики
- задачи, которые необходимо решить для ее достижения

V. Основная часть:

1). Характеристика организации:

- вид деятельности (в т.ч. описание основных видов деятельности организации), дата создания

- структура управления и функции основных подразделений

2). Взаимодействие организации с внешней средой

Описать внешнюю среду организации: конкуренты, контрагенты, государственные органы, органы осуществляющие контроль деятельности организации и др.

4). *Анализ показателей деятельности организации*

5). *Деятельность отдела организации, в котором проходила практика*

- структура и деятельность отдела, в котором проходила производственная практика;
- схема информационных связей отдела с другими подразделениями организации;
- программное обеспечение, используемое в отделе;
- описание должностных обязанностей сотрудников отдела;
- описание видов работ, выполненных при прохождении производственной практики

VI. Заключение (обобщение и подведение итогов, выводы, предложения по рационализации деятельности отделов организации)

VII. Приложения: фотоматериалы, схемы, чертежи, рендеры, типовые бланки, документы и т.д. (по возможности).

VIII. ХАРАКТЕРИСТИКА на студента, заверенная подписью руководителя практики от организации и печатью организации

IX. ИЗВЕЩЕНИЕ с места практики, заверенное отделом кадров организации или руководителем практики от организации (с печатью организации)

X. ДНЕВНИК прохождения практики, заверенный подписью руководителя практики от организации и печатью организации

XI. АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ, заверенный подписью руководителя практики от организации и печатью организации

Объем отчёта – 15-20 листов формата А4 (без Приложений)

Шрифт: Times New Roman - 12 через 1,5 интервала; *параметры страницы:* (поля) верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 2 см; *номер страницы* – внизу страницы, посередине.

Задание получил: _____

ФИО студента

подпись

Задание выдал:

Руководитель практики от техникума _____

ФИО

подпись

НАПРАВЛЕНИЕ
на производственную практику

Студент _____
(ФИО)

курс _____ группа _____

специальность 08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве»

в соответствии с учебным планом направляется для прохождения производственную практики

в _____
(наименование организации)

с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

продолжительность практики __-__-__ нед.

Заведующий практикой СПб ГБПОУ «СПбТТОТФиП»

МП

Телефон 409-75-86, факс 409-75-85

(направление передается в отдел кадров принимающей организации)

Реквизиты организации:

(наименование организации)

(адрес)

(телефон, эл.адрес)

«___» _____ 20__ г.

ХАРАКТЕРИСТИКА**по итогам производственной практики (по профилю специальности)**

Настоящая характеристика дана студенту СПб ГБПОУ «Санкт-Петербургского техникума отраслевых технологий, финансов и права» _____

_____ (ФИО студента полностью)

курс _____ группа _____, специальность 08.02.15
«Информационное моделирование в строительстве» прошедшему производственную практику (по профилю специальности) в _____

_____ (наименование подразделения, отдела, цеха и т.п.)

с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.

В период прохождения производственной практики (по профилю специальности) студент выполнял следующие должностные обязанности: _____

Приобрел следующие профессиональные навыки: _____

В целом теоретический уровень подготовки студента и качество выполняемой им работы можно оценить на _____

_____ (оценка прописью)

Руководитель практики от организации _____

_____ (должность)

/

_____ (ФИО)

_____ (подпись)

МП

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

1. ФИО студента _____
2. № группы _____; курс _____
3. Специальность 08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве»
4. Место прохождения производственной практики (по профилю специальности) _____
5. Время прохождения практики с _____ по _____ количество часов 72;
6. Наименование профессиональных модулей:
ПМ 02. Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами
7. Оценка уровня освоения профессиональных компетенций (ПК):

Код и наименование ПК	Виды работ, выполненных студентом во время практики	Качество выполнения работ ¹ , баллы	Зачет/Незачет
<i>ВД. 02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами</i>			
ПК 2.1.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования		
ПК 2.2.	Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования		
ПК 2.3.	Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования		
ПК 2.4.	Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования		

Итоговая оценка по практике²

Подпись руководителя практики от ОУ _____ / _____
(подпись) (ФИО)

Подпись руководителя практики от организации _____ / _____
(подпись) (ФИО)

МП _____

¹ Отлично – 5 баллов; хорошо – 4 балла; удовлетворительно – 3 балла; ² Итоговая оценка выставляется с учетом оценки в характеристике, полноты и своевременности сдачи отчета по практике: «3 (удовлетворительно)»; «4 (хорошо)»; «5 (отлично)»

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

1. ФИО студента _____
2. № группы _____; курс _____
3. Специальность 08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве»
4. Место прохождения производственной практики (по профилю специальности) _____
5. Время прохождения практики с _____ по _____ количество часов 288;
6. Наименование профессиональных модулей:
ПМ 01. Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий
ПМ 03. Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий
7. Оценка уровня освоения профессиональных компетенций (ПК):

Код и наименование ПК	Виды работ, выполненных студентом во время практики	Качество выполнения работ ¹ , баллы	Зачет/Незачет
ВД 1 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий			
ПК 1.1.	Адаптировать и сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий		
ПК 1.2.	Производить анализ и подготовку среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием		
ПК 1.3.	Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием		

ПК 1.4.	Автоматизировать и сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования		
<i>ВД 03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий</i>			
ПК 3.1.	Формировать, обрабатывать и актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта		
ПК 3.2.	Формировать, обрабатывать и актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта		
ПК 3.3.	Формировать, обрабатывать и актуализировать данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта		
ПК 3.4.	Формировать техническую документацию информационной модели здания		
ПК 3.5.	Формировать визуальную и презентационную часть проекта информационной модели здания		

Итоговая оценка по практике²

Подпись руководителя практики от ОУ _____ / _____
(подпись) (ФИО)

Подпись руководителя практики от организации _____ / _____
(подпись) (ФИО)

МП

¹ Отлично – 5 баллов; хорошо – 4 балла; удовлетворительно – 3 балла;

² Итоговая оценка выставляется с учетом оценки в характеристике, полноты и своевременности сдачи отчета по практике:

«3 (удовлетворительно)»; «4 (хорошо)»; «5 (отлично)»