

**Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства  
Минобразования Чувашии (ГАПОУ ЧР «ЧТСГХ»)**

**Отделение дополнительного образования и прикладных квалификаций  
02/02-06**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
для детей и взрослых  
по профессиональному направлению «Менеджер строительного проекта»**

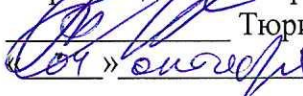
**Компетенция «Технологии информационного моделирования BIM»**

**Профессиональная проба «BIM-менеджер»  
(90 минут)**

Чебоксары 2021 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по инновационной  
и производственной работе

 Тюрин М.Н.  
«04» октября 2021г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Чебоксарского техникума  
строительства и городского хозяйства  
Минобразования Чувашии (ГАПОУ ЧР  
«ЧТСГХ»)

  
«04» октября 2021г.  
С.В. Кудряшов  
МП

Разработчик:

 / Васильева А.В./

Преподаватель спецдисциплин высшей квалификационной категории Чебоксарского техникума строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии (ГАПОУ ЧР «ЧТСГХ»)

## СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

Введение

Постановка задания

Пошаговая инструкция по выполнению задания

Контроль и оценка

Инфраструктурный лист

## Введение

### Краткий рассказ о содержании компетенции

Компетенция «Технологии информационного моделирования BIM» актуальна для всех компаний профиля архитектуры и строительства. Технологии BIM являются не только новым подходом к проектированию зданий и сооружений, но также, новым подходом к управлению строительством, эксплуатации объекта, корректировки его (объекта) функций в течении всего периода существования. В основе технологии лежит взаимодействие с информационной моделью (ИМ). Информационное моделирование здания — это подход к возведению, оснащению, эксплуатации и ремонту (а также сносу) здания (к управлению жизненным циклом объекта), который предполагает сбор и комплексную обработку в процессе проектирования всей архитектурно-конструкторской, технологической, экономической и иной информации. Данная компетенция является естественной эволюцией проектной деятельности с целью повышения эффективности и производительности, снижения себестоимости, обеспечения высокого качества проекта за счёт сквозного управления жизненным циклом здания или сооружения на всех его стадиях — от разработки до утилизации.

### Место и перспективы компетенции в современной экономике страны, мира

С развитием BIM-технологий появилась специальность BIM-менеджера. BIM-менеджер – это специалист, который управляет информационным моделированием зданий, руководит командой профессионалов, которые разрабатывают интеллектуальные 3D-модели домов, сооружений. Эта технология помогает лучше просчитать весь строительный проект, вычислить его «жизненный цикл» от плана на бумаге до сноса устаревшей постройки. BIM-менеджеры могут работать в архитектурно-конструкторском бюро, инженерно-консалтинговых и строительно-ремонтных предприятиях.

#### Обязанности:

- определять цели, разрабатывать планы по выполнению проектов, переносить объекты в BIM-модели;
- управлять BIM-технологиями;
- разрабатывать параметрические семейства, регламенты, среды всех данных;
- разрабатывать и внедрять стандарты BIM;
- проводить совещания, контролировать выполнение работ;
- организовывать технологическую поддержку инженеров, работников, архитекторов;
- сопровождать проекты.

#### Ключевые навыки и знания для овладения компетенцией

- знание компьютера, программ MS Office;
- умение организовывать работу и планировать выполнение задач.

#### Связь задания в рамках пробы с реальной деятельностью

Перед началом реализации проекта коллективом исполнителей определяется общая стратегия разработки модели, после чего BIM-менеджер готовит файл проекта для совместной работы на основе созданного шаблона. Другими словами, именно BIM-менеджер «запускает» работу над проектом. Затем к ней уже подключаются остальные участники, создав свои локальные копии, связанные синхронизацией с общим центральным файлом.

## Постановка задания

Участнику предоставляется возможность приобрести навыки в планировании, организации и управлении процессом информационного моделирования в PilotICEEnterprise.

*Финальный результат:*

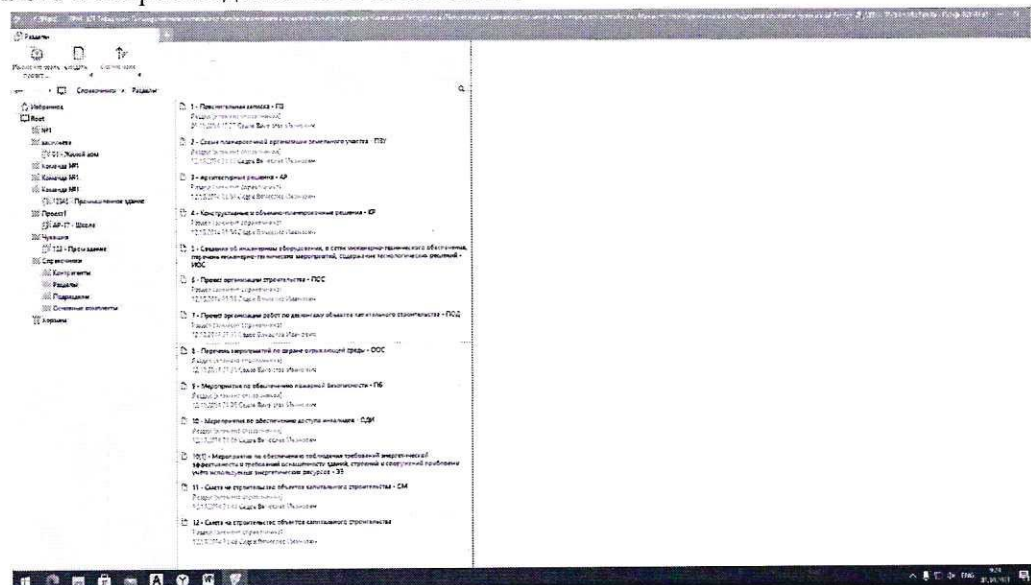
Демонстрация финального результата, продукта (настроенная СОД, запущенный в работу график производства работ)

## Пошаговая инструкция по выполнению задания

1. Сформировать команду из 2 участников
2. Запустить программу PilotICEEnterprise
3. Организовать структуру проекта
4. Произвести декомпозицию работ по проекту
5. Произвести календарное и ресурсное планирование
6. Выдать задания на разработку по средствам через общий чат системы коммуникаций

Пример:

1. Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непромышленного назначения:



## 2. Диаграмма Ганта задач проекта

Раздел формы Диаграмма Ганта задач проекта можно использовать для отслеживания расписаний и этапов для таких проектов, как строительство зданий, открытие магазинов и разработка программ. В разделе Диаграмма Ганта показаны графические материалы по задачам вашего проекта и его расписанию. Он содержит такие подробности задач, как запланированные даты начала и окончания, продолжительность задач, общее число запланированных рабочих часов, зависимости от других задач, ограничения начала и окончания задач, и ресурсы задач. Раздел Ганта обеспечивает наглядное представление задач проекта. Каждая задача представлена в нем в виде горизонтальной полосы на диаграмме времени, чтобы можно было легко видеть ход выполнения каждой задачи



## Контроль и оценка

*Рекомендации для наставника по контролю результата, процедуре оценки*

- Оценка должна производиться в результате наблюдения за работой участников;
- Контроль результата должен осуществляться на основании измеримых критериев;
- Оценивается организация рабочего места и соблюдение техники безопасности.

### Критерии успешного выполнения задания:

№	Критерий оценки	Количество баллов	Результат
1	Команда сформирована	Да/нет	1
2	Среда общих данных и основная ВМ-программа подготовлены к работе	Да/нет	1
3	В среде общих данных подготовлена структура папок проекта согласно Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 28.04.2020)	Да/нет	1
4	Произведена декомпозиция работ по проекту (обозначены этапы разработки, задачи, выданы задания по проекту)	Да/нет	1
5	Произведено календарное и ресурсное планирование (представлена диаграмма Ганта)	Да/нет	1
6	1 участник выдал задание на разработку другому участнику команды	Да/нет	1
7	2 участник принял задание на разработку проекта	Да/нет	1
8	Назначен аудитор проекта	Да/нет	1
9	Рабочее место содержалось в чистоте, в течении всего времени работы	Да/нет	1
10	Техника безопасности не нарушалась	Да/нет	1

Командам по рейтингу результатов, присуждаются призовые места 1, 2, 3

## Инфраструктурный лист

Наименование	Технические характеристики с необходимыми примечаниями	Кол-во	Расчет (на группу/ на 1 чел.)	Степень необходимости (необходимо/ опционально)
Ноутбук или стационарный компьютер	процессор одного из последних поколений (но не ниже i5), оперативная память DDR4 от 16 Gb и выше (желательно 32 Gb), твердотельный накопитель SSD не менее 1Tb или сочетание SDD и HDD, игровая видекарта с объемом видеопамяти не менее 4 Gb, операционная система Win 10 Pro или аналог	1	На участника	необходимо
Монитор	диагональ не менее 24" (желательно 27" и выше), разрешение не менее 1920x1080 Full HD (16:9) (желательно 2560x1440), тип матрицы - желателен MVA/VA или IPS, время отклика 1-2 с, яркость не менее 250-300 кд/м2, контрастность не ниже 1 000:1, наличие разъемов DVI-D, HDMI или аналог	1	На участника	необходимо
Мышь	Офисная проводная	1	На участника	необходимо
Клавиатура	Офисная проводная	1	На участника	необходимо
Стол офисный	(ШxГxВ) 1200x700x750 столешница не тоньше 25 мм(ШxГxВ) 1350x700x780x25	1	На участника	необходимо
Кресло офисное	с подлокотниками и регулировкой по высоте	1	На участника	необходимо
Программное обеспечение	Renga	1	На участника	необходимо