

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Чувашский государственный университет имени И.Н.Ульянова»  
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н.Ульянова»)

УТВЕРЖДЕНА  
Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»  
Протокол № 6 от « 27 » Октября 2025 г.  
Председатель Ученого совета, ректор  
А.Ю. Александров



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
**«Технологии информационного моделирования (ТИМ). Управление строительством»**

Чебоксары 2025

## **1. Цель реализации программы**

Цель реализации программы: формирование компетенций в соответствии с трудовыми функциями специалиста в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в сфере информационного моделирования в строительстве (ТИМ).

Программа разработана на основе требований:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
2. Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 N 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
3. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 (ред. от 15.11.2013 № 1244) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
4. Приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 N 481 (ред. от 27.02.2023) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.06.2017 N 47139)
5. Профессиональный стандарт 16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 412н

### **I. Общие сведения**

Организационно-техническое и технологическое обеспечение процесса строительного производства	16.032
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

#### **Основная цель вида профессиональной деятельности:**

Разработка, учет и контроль соблюдения требований организационно-технологической документации, формирование и ведение (в том числе в электронном виде) исполнительной документации при производстве строительно-монтажных работ для обеспечения высокого качества строительной продукции, рационального использования трудовых и материально-технических ресурсов на всех стадиях строительства и ввода объекта в эксплуатацию в установленные сроки

#### **Группа занятий:**

1323	Руководители подразделений (управляющие) в строительстве	2142	Инженеры по гражданскому строительству
------	--	------	--

3112	Техники по гражданскому строительству	-	-
(код ОКЗ <1>)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

**Отнесение к видам экономической деятельности:**

71.12	Деятельность в области инженерных изысканий, инженерно-технического проектирования, управления проектами строительства, выполнения строительного контроля и авторского надзора, предоставление технических консультаций в этих областях
(код ОКВЭД <2>)	(наименование вида экономической деятельности)

**II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)**

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	5	Учет и организация хранения (в том числе в электронном виде) отдельных видов организационно-технологической документации на участке производства строительно-монтажных работ	A/01.5	5
			Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно-монтажных работ	A/03.5	5
B	Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса	6	Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и	B/01.6	6

	строительного производства		субподрядным организациям		
--	----------------------------	--	---------------------------	--	--

## 2. Планируемые результаты обучения

Перечень формируемых по результатам обучения профессиональных компетенций, представленный в настоящей программе, разработан на основании требований стандарт 16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 412н.

Слушатель, успешно прошедший программу обучения по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации **«Технологии информационного моделирования (ТИМ). Управление строительством»**, должен обладать следующими компетенциями, необходимыми для выполнения профессиональной деятельности:

- знать требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к разработке, оформлению и внесению изменений в проектную и рабочую документацию;
- уметь применять информационные системы, обеспечивающие процессы формирования и ведения исполнительной и учетной документации в электронном виде;
- владеть инструментами специализированного программного обеспечения для определения экономической эффективности строительного производства.

По итогам освоения программы слушатель должен:

**знать:**

- нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства;
- информационные технологии для сбора и обработки информации в области организации строительного производства и производства строительно-монтажных работ;
- порядок организации учета и хранения организационно-технологической документации строительной организацией (на бумажных и электронных носителях);

**уметь:**

- применять информационные системы, обеспечивающие процессы формирования и ведения исполнительной документации в электронном виде;
- применять технологии информационного моделирования зданий и сооружений, основные специализированные программные средства для определения экономической эффективности строительного производства;
- читать проектную и рабочую документацию для строительства, реконструкции, капитального ремонта и сноса объекта капитального строительства;
- использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства;
- осуществлять планирование и организацию производства этапа строительных работ;
- применять информационные системы, обеспечивающие процессы формирования и ведения исполнительной и учетной документации в электронном виде;
- применять требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к разработке, оформлению и внесению изменений в проектную и рабочую документацию

**владеть:**

- навыками работы с современными программами компьютерного проектирования и электронного документооборота строительной организации;
- инструментами специализированного программного обеспечения для определения экономической эффективности строительного производства;
- инструментами специализированного программного обеспечения для обработки и ведения реестра организационно-технологической документации;
- инструментами специализированного программного обеспечения для формирования и ведения исполнительной документации в электронном виде;
- навыками организационной работы в среде технологий информационного проектирования

### **3. Содержание программы**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Чувашский государственный университет имени И.Н.Ульянова»  
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н.Ульянова»)**

### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

#### **«Технологии информационного моделирования (ТИМ). Управление строительством»**

**Категория слушателей:** – Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена; Высшее образование – бакалавриат.

**Срок обучения:** – 144 часа

**Форма обучения:** – очно-заочная

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей, курсов), разделов, тем	Срок освоения / трудоемкость		Контактные часы, в.т.ч. с применением ДОТ						СРС, ч. ДОТ	Формы контроля	
				лекции		лабораторные работы		практические и семинарские занятия				
		Всего, ч.	из них с ДОТ, ч / (%)	Всего, ч	из них с ДОТ, ч	Всего, ч	из них с ДОТ, ч	Всего, ч	из них с ДОТ, ч			
1	Технология информационного моделирования (ТИМ) в России. Основные требования Правительства РФ и своды правил для формирования и ведения информационно модели объекта капитального строительства	4	2	1	1				2		1	
2	Инструментарий программного обеспечения для создания и обработки информационной модели. Ведение электронного реестра организационно-технологической документации	8	4						4		4	
2.1	Инструменты для формирования информационной модели в среде общих данных организаций	4	2						2		2	

2.2	Инструменты для выгрузки и анализа данных. Создание реестра документов.	4	2					2		2	
3.	<b>Цепочка решений ПО Адепт для цифровизации Строительства</b> Цифровизация цепочки строительства. Схема работы с ПО	2	2	2	2						
4.	<b>АДЕПТ: СМЕТА</b>	7	3	1	1			4		2	
4.1.	Загрузка 3D модели в виде спецификации. Создание сметы на основе 3D модели. Обновление сметы на основе ревизии модели.	7	3	1	1			4		2	
5.	<b>АДЕПТ: УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ</b>	13	5	1	1			8		4	
5.1.	Календарный план выполнения работ. График производства работ, управление ресурсами.	7	3	1	1			4		2	
5.2.	Импортозамещение. Загрузка календарного плана из Excel	6	2					4		2	
6.	<b>АДЕПТ: ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ</b>	56	28	7	7			28		21	
6.1.	Блок: Справочники	8	4	1	1			4		3	
6.2.	Блок: Карточка объектов	8	4	1	1			4		3	
6.3.	Блок: Документы	8	4	1	1			4		3	
6.4.	Блок: Структура СМР	8	4	1	1			4		3	
6.5.	Блок: Ведение общего журнала работ (ОЖР)	8	4	1	1			4		3	
4.6.	Блок: Ведение журнала входного контроля материалов	8	4	1	1			4		3	
6.7.	Блок: Работа с договорными ведомостями (НСЗ)	8	4	1	1			4		3	
7.	<b>АДЕПТ: СТРОЙКОНТРОЛЬ</b>	16	8	2	2			8		6	
7.1.	Инспекции. Строительный контроль	8	4	1	1			4		3	

5.2.	Мобильное приложение для строительного контроля	8	4	1	1			4		3	
8.	Стажировка	<b>36</b>						<b>36</b>			
9.	Итоговая аттестация	<b>2</b>						<b>2</b>			
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>52</b>	<b>14</b>	<b>14</b>			<b>92</b>		<b>38</b>	

#### 4. Календарный учебный график

Образовательный процесс по программе может осуществляться в течение всего учебного года. Занятия проводятся по мере комплектования групп.

№ п\ п	Наименование дисциплин (модулей)	1 нед	2 нед.	3 нед.	4 нед	5 нед	6 нед	KР	СР	П	С	ПА	ИА	Все- го
1.	Технология информационного моделирования (ТИМ) в России. Основные требования Правительства РФ и своды правил для формирования и ведения информационно модели объекта капитального строительства	4						3	1					4
2.	Инструментарий программного обеспечения для создания и обработки информационной модели. Ведение электронного реестра организационно-технологической документации	8						4	4					8
3.	Цепочка решений ПО Адепт для цифровизации Строительства	2						2						2
4.	АДЕПТ: СМЕТА	7						5	2					7
5.	АДЕПТ: УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ		13					9	4					13
6.	АДЕПТ: ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ			28	28			35	21					56
8.	АДЕПТ: СТРОЙКОНТРОЛЬ					16		10	6					16
9.	Стажировка					10	26	36						36
	Итоговая аттестация (зачет)						2						2	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>104</b>	<b>38</b>				<b>2</b>	<b>144</b>

Условные обозначения: КР – контактная работа; СР – самостоятельная работа; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация; П – практика.

## **5. Рабочая программа**

### **1. Технология информационного моделирования (ТИМ) в России. Основные требования Правительства РФ и своды правил для формирования и ведения информационно модели объекта капитального строительства**

Цель освоения модуля 1: Изучить нормативно техническую документацию касающейся Технологии информационного моделирования (ТИМ). Научить читать проектную и рабочую документацию для строительства, реконструкции, капитального ремонта и сноса объекта капитального строительства.

Планируемые результаты обучения по модулю 1: Получить знания о правовом регулировании Технологии информационного моделирования (ТИМ) в России.

Научится читать проектную и рабочую документацию для строительства, реконструкции, капитального ремонта и сноса объекта капитального строительства.

*Содержание модуля 1.*

*Практическое занятие*

Изучить нормативно техническую документацию касающейся Технологии информационного моделирования (ТИМ). Научится читать проектную и рабочую документацию для строительства, реконструкции, капитального ремонта и сноса объекта капитального строительства.

Оценка контроля качества освоения модуля 1 - «**Технология информационного моделирования (ТИМ) в России. Основные требования Правительства РФ и своды правил для формирования и ведения информационно модели объекта капитального строительства**»

Формы и виды контроля знаний обучающихся, предусмотренные по данной дисциплине: **защита итоговой работы.**

### **2. Инструментарий программного обеспечения для создания и обработки информационной модели. Ведение электронного реестра организационно-технологической документации.**

Цель освоения модуля 2: Получение навыка работы с Инструментами для формирования информационной модели в среде общих данных организации и выгрузки данных. Применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения реестра организационно-технологической документации.

Планируемые результаты обучения по модулю 2: Получить навыки работы по созданию информационной модели и ее выгрузке из среды общих данных. Научится применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения реестра организационно-технологической документации.

*Содержание модуля 2:*

*Практическое занятие*

Инструменты для формирования информационной модели в среде общих данных организаций.

Структура папок иерархия, организация доступа.

Инструменты для выгрузки и анализа данных. Создание реестра документов

Формирование отчетов, создание электронного реестра организационно-технологической документации.

**Оценка контроля качества освоения модуля 2 - «Инструментарий программного обеспечения для создания и обработки информационной модели. Ведение электронного реестра организационно-технологической документации»**

Формы и виды контроля знаний обучающихся, предусмотренные по данной дисциплине: защита итоговой работы.

### **3. Цепочка решений ПО Адепт для цифровизации строительства**

Цель освоения модуля 3: Изучение цифровизации цепочки строительства.

Планируемые результаты обучения по модулю 3: Получить знания о правовом регулировании Технологии информационного моделирования (ТИМ) в России.

Научится читать проектную и рабочую документацию для строительства, реконструкции, капитального ремонта и сноса объекта капитального строительства

Содержание модуля 3:

*Практическое занятие*

Схема работы с ПО Адепт. Участники строительных процессов. Возможности ПО Адепт в решении задач по цифровизации строительства. Блоки системы.

### **4. АДЕПТ: СМЕТА**

Цель освоения модуля 4: Получение навыка работы с системой **АДЕПТ: Смета**. Применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения реестра организационно-технологической документации.

Планируемые результаты обучения по модулю 4: Получить навыки работы с системой **АДЕПТ: Смета**. Загрузка 3D модели в виде спецификации. Создание сметы на основе 3D модели. Обновление сметы на основе ревизии модели.

Содержание модуля 4:

**Тема 4.1. Загрузка 3D модели в виде спецификации. Создание сметы на основе 3D модели. Обновление сметы на основе ревизии модели.**

*Практическое занятие*

Формирование графика от смет. Загрузка смет. Данные по работам. Настройка календаря. Отображение информации (вид, масштаб); справочники (подрядчики, исполнители, фильтр). Декомпозиция графика. Группировки, захватки.

**Задание модуля:**

1) В материалах для обучения в папке «Сметы для обучения» и далее «Демонтаж\_монтаж», необходимо загрузить все 4 сметы в дерево объектов в АУСе.

2) Создать на основе всех четырёх смет план; при создании плана обязательно задать номер, название плана, выставить три галочки внизу слева; не выбирать базы для загрузки ТЗМ/ЗПМ и базы для загрузки составов работ, оставить эти строки пустыми.

3) В справочнике "Исполнители" создать несколько сотрудников. Путь простой: выбрали справочник в меню, далее в открывшемся окне нужно будет создать группу, а уже на уровне группы сотрудников, заполнить по ним информацию (произвольно).

4) В справочнике «Партнёры» создать ещё несколько подрядчиков; добавить в план в несколько работ исполнителей (столбец в плане «Ответственный») и подрядчиков (уже

практиковали на первом уроке); применить фильтр (кнопка на основной панели инструментов плана; показать фильтр по подрядчику, по ответственному).

5) Настроить календарь (создать особый календарь с исключениями, например, с 10 часовой сменой каждую среду в течение года; импровизация приветствуется).

6) Сгруппировать несколько задач в комплексную задачу (также в любом плане на ваш выбор).

7) Показать, как разбить на захватки (любая работа, главное функционал).

Формы и виды контроля знаний обучающихся, предусмотренные по данной дисциплине: **защита итоговой работы**.

## **АДЕПТ: УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ**

Цель освоения модуля 5: Получение навыка работы с системой **АДЕПТ: Управление строительством**. Применять специализированное программное обеспечение для ведения графика производства работ, управления ресурсами.

Планируемые результаты обучения по модулю 5: Получить навыки работы с системой **АДЕПТ: Управление строительством**.

Содержание модуля 5:

**Тема 5.1. Календарный план выполнения работ. График производства работ, управление ресурсами.**

*Практическое занятие*

Формирование графика на основе смет, в том числе полученных из 3D модели (в график можно добавлять работы вручную).

Связи. Перерывы и сдвиг. Управление ресурсами, графики (машины, материалы, график финансирования); распределительная ведомость, замена ресурсов на прайсовые (ведомость ресурсов, рз рп). Групповые операции по работам (пример с длительностью от механизмов). Индикаторы.

Создание вех для отображения важных событий с нулевой продолжительностью.

Расчёт критического пути для определение ключевых задач, от выполнения которых зависят сроки проекта.

Формирование захваток для планирования повторяющихся строительных процессов.

### **Задание модуля**

1) Связать работы (т.к. в плане 888 уже выбрана связь на весь план, то в плане от четырёх смет можно показать разные типы связей)

2) Выставить длительности работ с индикатором «красный экскаватор» от механизмов. Если в плане 888 уже выставили везде длительность от механизмов во время урока, есть много работ с индикатором в плане, который создавали от четырёх смет (Демонтаж/монтаж), можно там поменять длительность. При выполнении можно также открывать график движения машин, проверять, сколько часов какая из них работает до и после изменения длительности.

3) Отметить пару-тройку ресурсов как ресурсы заказчика в графике поставки ресурсов (ПКМ нажать на ресурс, в выпадающем списке «Редактировать», в открывшемся окне у ресурса есть чекбокс «РЗ», то есть ресурс заказчика), показать фильтр по РЗ

4) Установить точную дату поставки нескольких ресурсов, показать, что появляется индикатор в виде «синей тележки», сдвинуть начало работ плана на дату поставки ресурсов

5) Создать пару перерывов в работах

6) По финансовому блоку – показать, как можно с помощью кнопок «Вид» и «Масштаб» получить график освоения денежных средств, показать график финансирования.

### **Тема 5.2. Импортозамещение. Загрузка календарного плана из Excel.**

#### *Практическое занятие*

Планы, созданные ранее в других программах, можно загружать в формате Excel. Сохраняются все созданные связи между работами.

#### **Задание модуля:**

План-фактный анализ, прогнозное окончание, выгрузка НСЗ, работа с фактом, догоночный график. Верхнеуровневый график (ручной режим). Загрузка данных в готовые разделы из сметы. Загрузка работ из EXCEL. Создание пользовательских столбцов. Формирование отчетов, печать (настройка форм для печати).

#### *Практическое занятие*

1) Внести факт вручную. Показать, как влияет внесенное количество на прогнозное окончание.

2) Показать, как выгрузить форму НСЗ (недельно суточное задание) и как из него внести факт в график (заполнить в таблице фактические показатели, загрузить форму обратно в план).

3) Показать порядок создания догоночного графика, объяснить принцип; достаточно механики.

4) Создать план вручную, добавить несколько групп работ и в каждой добавить несколько задач. Показать импорт работ из шаблона EXCEL.

Оценка контроля качества освоения модуля 5 - «Адепт: Управление строительством»

Формы и виды контроля знаний обучающихся, предусмотренные по данной дисциплине: **защита итоговой работы.**

## **АДЕПТ: ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Цель освоения модуля 6: Получение навыка работы с системой **Адепт: Исполнительная документация**. Применять специализированное программное обеспечение для ведения исполнительской документации.

Планируемые результаты обучения по модулю 6: Получить навыки работы с системой **Адепт: Исполнительная документация**.

Содержание модуля 6:

### **Тема 6.1. Блок: Справочники**

#### *Практическое занятие*

Справочник «Пользователи». Создание пользователя, настройка его роли.

Справочник «Партнёры». Создание. Занесение информации по уполномоченным лицам. Связка пользователей и уполномоченных лиц.

Справочник нормативные акты. Пользовательские настройки.

### **Тема 6.2. Блок: Карточка объектов**

#### *Практическое занятие*

Создание папки с объектами в системе. Заведение объектов.

### **Тема 6.3.Блок: Документы**

#### *Практическое занятие*

Организация документооборота в системе. Возможности работы с документами. Согласование документов, папок. Виды этапов согласования.

Загрузка документов в объект. Создание иерархии папок с документами в объекте. Учебные материалы, загрузка и просмотр. Заполнение атрибутов документа (атрибуты на сертификаты материалов, проектная документация). Согласование в один или несколько этапов документов. Согласование в один или несколько этапов папок с документами.

#### **Тема 6.4. Блок: Структура СМР.**

##### *Практическое занятие*

Аналитическая информация. Данные в «Структуре». Какая информация берется к изучению и анализу. С чем взаимодействует Структура СМР в системе. Обобщение данных по интерфейсу программы и первоначальным блокам системы.

Интерфейс программы, справочники, структура.

#### **Тема 6.5. Блок: Ведение общего журнала работ (ОЖР).**

##### *Практическое занятие*

Что такое ОЖР, кто с ним ведет работу на строительной площадке. Форма печатного вида общего журнала работ. Что такое специальные журналы работ в системе. Журнал авторского надзора, как один из специальных журналов.

Создание ОЖР в системе Адепт. Заполнение титульного листа. Создание и заполнение журнала авторского надзора. Заполнение данных внутри разделов общего журнала работ. Работа с разделом 3 в ОЖР. Занесение работ в раздел. Прикрепление документации. Проверка атрибутов по видам работ. Создание исполнительной документации в журнале. Создание и заполнение данных в специальных журналах системы.

#### **Тема 6.6. Блок: Ведение журнала входного контроля материалов.**

Подготовка исполнительной документации. Что такое ЖВК, его печатная форма, специальные журналы работ, журнал авторского надзора. Кто и для чего ведет журнал входного контроля на строительном объекте. Печатная форма журнала в системе. Методы проверки материалов и оборудования. Лица, кто может осуществлять приёмку материалов и оборудования на строительном объекте. Какие документы формируются, оформляются системой для журнала входного контроля материалов.

##### *Практическое занятие*

Создание ЖВК в системе Адепт. Ведение журнала в системе Адепт. Создание новой поставки материала в системе. Загрузка шаблона материалов в систему Адепт для работы с ЖВК. Создание документа – Акт приемки материалов в журнале входного контроля. Процесс согласования Акта в ЖВК. Создание акта на поставку. Подписание документа. Вывод на печать ЖВК и Акта в системе Адепт. Создание актов освидетельствования. Создание инспекции по внесённому факту. Заполнение со стороны инспектора.

#### **Тема 6.7. Блок: Работа с договорными ведомостями (НСЗ).**

##### *Практическое занятие*

Загрузка данных из НСЗ. Внесение фактических данных в ОЖР. Создание исполнительной документации (АОСР). Заполнение АОСР, проверка данных. Заведение Инспекции на СМР.

Выполнение работ в системе. Заполнение выполненных работ СМР. Инициация проверки работы у подрядчика. Создание АОСР. Заполнение данных по исполнительной документации.

Оценка контроля качества освоения модуля 6 - «Адепт: Исполнительная документация».

Формы и виды контроля знаний обучающихся, предусмотренные по данной дисциплине: **защита итоговой работы.**

## **АДЕПТ: СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ**

Цель освоения модуля 7: Получение навыка работы с системой **Адепт: Строительный контроль**. Применять специализированное программное обеспечение для ведения исполнительской документации.

Планируемые результаты обучения по модулю 7: Получить навыки работы с системой **Адепт: Строительный контроль**.

Содержание модуля 6:

### **Тема 6.1. Инспекции. Строительный контроль**

*Практическое занятие*

#### **Блок: Строительный контроль.**

Создание Инспекции СМР. Вкладки в системе по разделу Инспекции. Добавление представителя СК на проверку СМР. Согласование и проведение Инспекции. Создание замечаний и предписаний. Ведение журнала авторского надзора.

Проверка СМР на строительном объекте. Работа с Инспекцией. Заведение данных проверки СМР в системе. Заполнение результатов Инспекции. Создание замечания и его фиксирование в системе. Создание второй Инспекции для мобильного приложения.

#### **Блок: Задачи.**

Статус задач. Назначение времени исполнения задач. Фильтр. Делегирование задач в системе ввиду отпуска, болезни.

Реестр исполнительной документации.

### **Тема 7.2. Блок: Мобильное приложение Адепт.**

*Практическое занятие*

Фиксация нарушений в онлайн и офлайн режиме и отслеживание их устранения, с возможностью применения фильтрации по различным параметрам. Установка и настройка. Подключение к веб-системе Адепт. Функционал приложения. Связь веб-системы и мобильного приложения.

Проведение Инспекций с помощью мобильного приложения. Фиксирование данных. Выписывание предписания на работу СМР.

Оценка контроля качества освоения модуля 7 - «**Адепт: Строительный контроль**»

Формы и виды контроля знаний обучающихся, предусмотренные по данной дисциплине: **защита итоговой работы**.

## **Модуль 8. Стажировка**

**Цель** стажировки - подготовка обучающихся к самостоятельной трудовой деятельности, овладение методами и навыками работы посредством практического закрепления теоретических знаний, полученных во время учебного процесса.

В период прохождения стажировки обучающиеся должны иметь возможность реализовать полученные знания путем непосредственного участия в деятельности организаций.

#### **Задачи:**

– непосредственное участие слушателя в деятельности производственной организации;

– закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий;

– формирование компетенций в соответствии с трудовыми функциями специалиста в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства, совершенствование компетенций по комплексу тем, связанных с

управлением строительством с помощью технологий информационного моделирования (ТИМ).

Стажировка является самостоятельной и индивидуальной работой слушателя в производственных условиях и способствует формированию компетенций необходимых для работы в профессиональной среде.

Место проведения стажировки – ООО «Архитектурная фирма «Сфера», руководитель – Удяков Станислав Никитич.

Задания на стажировку определяются индивидуально руководителем организации.

*Оценка контроля качества освоения модуля 8 - «Стажировка»*

Формы и виды контроля знаний обучающихся, предусмотренные по данной дисциплине: текущий контроль и промежуточная аттестация (оформление отчета, дифференцированный зачет).

Дифференцированный зачёт

Зачет проводится в форме защиты отчета, просмотра и анализа всех выполненных творческих работ (при их наличии).

## 6. Организационно-педагогические условия реализации программы

### 6.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных аудиторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционная аудитория	Лекция	компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска
Компьютерный класс	Практическое занятие	Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации
Аудитория для самостоятельной работы	Самостоятельная работа обучающихся	Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации

**Примечание:** В случае проведения учебных занятий с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) у слушателя должен быть персональный компьютер, оснащенный аудиоколонками, с доступом в сеть интернет и установленным программным обеспечением.

### 6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

#### *Рекомендуемая основная литература*

<b>№</b>	<b>Название</b>
1.	Руководство пользователя по программам Адепт. ООО «Информпроект» [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – г. Киров, база знаний для пользователей – Режим доступа: <a href="https://iprosoft.ru/">https://iprosoft.ru/</a>
2.	ГК Адепт ИТ – решения для строителей [Электронный ресурс]:Учебное пособие. – г. Нижний Новгород, Видео уроки по программам Адепт – Режим доступа: <a href="https://rutube.ru/channel/24956117/playlists/">https://rutube.ru/channel/24956117/playlists/</a>

***Рекомендуемая дополнительная литература***

<b>№</b>	<b>Название</b>
1.	Общая инструкция пользователя по программам Адепт. ООО «Информпроект» [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – г. Киров, база знаний для пользователей – Режим доступа: <a href="https://iprosoft.ru/">https://iprosoft.ru/</a>
2.	ГК Адепт ИТ – решения для строителей [Электронный ресурс]:Учебное пособие. – г. Нижний Новгород, Видео уроки по программам Адепт – Режим доступа: <a href="https://rutube.ru/channel/24956117/playlists/">https://rutube.ru/channel/24956117/playlists/</a>

***Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационно-справочные системы, интернет-ресурсы***

<b>№</b>	<b>Перечень</b>
1.	Пакет офисных программ Microsoft Office
2.	Пакет офисных программ OpenOffice
3.	Операционная система Windows
4.	СУ НТД (Система управления нормативно-технической документацией)
5.	Профессиональная справочная система «Техэксперт»
6.	ИСУПБ (Интегрированная система управления производственной безопасностью)
7.	Программы серии «Адепт» (Адепт: Смета; Адепт: Управление строительством; Адепт: Исполнительная документация; Адепт: Стройконтроль)
1.	Научная библиотека ЧувГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://library.chuvsu.ru">http://library.chuvsu.ru</a>
2.	Электронно-библиотечная система IPRBooks [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>
3.	Электронная библиотечная система «Юрайт»: электронная библиотека для вузов и ссузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
4.	ЭБС «Издательство «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
1.	Единое окно к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
2.	Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>
3.	Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.nlr.ru">http://www.nlr.ru</a>
4.	Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>

### **6.3. Кадровые условия.**

Учебный процесс со слушателями обеспечивают квалифицированные сотрудники ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова».

### **6.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды:**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета Оборудование кабинета:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект электронных образовательных ресурсов.

Для проведения практических занятий по курсу необходим компьютерный класс с установленным программным обеспечением.

Технические средства обучения:

- ПК;
- проектор;
- мультимедийная доска

## **7. Формы аттестации. Оценочные материалы**

Формы текущего контроля успеваемости, особенности их применения.

Оперативное управление учебным процессом невозможно без осуществления контроля знаний, умений и навыков обучающихся. Именно через контроль осуществляется проверочная, воспитательная и корректирующая функции. Видами контроля по образовательному курсу **«Технологии информационного моделирования (ТИМ). Управление строительством»** являются промежуточная и итоговая аттестации. Промежуточная аттестация проводится с целью контроля качества освоения конкретной темы или раздела по учебному предмету. Промежуточная аттестация проводится после окончания изучения каждого модуля в форме:

- практической работы (решение задач).**

преподавателем, оценки заносятся в журнал.

### **Критерии оценки**

- оценка «зачтено» ставится при наличие твердых и достаточно полных навыков работы с программным обеспечением, правильные действия по применению знаний на практике

- оценка «не зачтено» ставится при наличие грубых ошибок, непонимание сущности работы с программным обеспечением, неумение применять знания на практике.

Итоговая аттестация проводится в форме защиты итоговой работы обучающихся.

Форма итоговой аттестации – **защита итоговой работы.**

### **Критерии оценки**

- оценка «зачтено» ставится при наличие твердых и достаточно полных навыков работы с программным обеспечением, правильные действия по применению знаний на практике

- оценка «не зачтено» ставится при наличие грубых ошибок, непонимание сущности работы с программным обеспечением, неумение применять знания на практике.

## **Структура проекта и требования к содержанию**

В соответствии с установленными требованиями, итоговая работа представляет собой создание календарного плана на тематический объект, его проработку, настройку и анализ данных по объекту, формирование и ведение исполнительной документации в системе, её согласование и подписание, ведение журналов в электронном виде, проверка готовности документов, проверка выполненных работ через инспекции в системе и подготовка документации к сдаче на проверку в государственные контролирующие органы, согласно требованиям к объекту для сдачи в эксплуатацию с помощью комплекса программ Адепт.

### **Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации**

1. Назначение программы Адепт: Смета.
2. Назначение программы Адепт: Управление строительством.
3. Назначение программы Адепт: Исполнительная документация.
4. Назначение программы Адепт: Строительный контроль
5. Как создается и используется данные в функции «Справочник»
6. Как создается и используется данные в функции «Партнеры»
7. Каким образом происходит загрузка смет в программу?
8. Цель создания календарного плана в программе?
9. Способы создания календарного плана в программе?
10. За что отвечает в программе «График Ганта»?
11. Какие функции можно осуществить с перечнем работ в календарном плане?
12. Как создается группировка работ в программе?
13. Каким образом создается функция «Захватки»?
14. Назовите варианты создания связей между работами в календарном плане.
15. В каком окне программы изучить состав работы?
16. Что с помощью функции «Фильтр» можно найти в программе?
17. Какие столбцы доступны в программе для работы с календарным планом?
18. Опишите создание календарного плана вручную без использования смет?
19. Настройки календаря в программе. Какой календарь задан изначально при создании календарного плана?
20. В какой функции программы можно работать с другими графиками?
21. В каком масштабе можно просматривать «График Ганта»?
22. Расскажите о форматах печати из программы календарного плана.
23. Объясните занесение фактических данных по выполненным работам в программу.
24. Для чего предназначена функция «Сбор факта»?
25. Опишите способ выгрузки данных в формате НСЗ (недельно-суточное задание).
26. Какие графики содержит в себе программа, кроме «Графика Ганта»?
27. Этап сохранения календарного плана и создание отчета.
28. Авторизация в программе Адепт: Исполнительная документация.
29. Как происходит добавление данных о юридическом лице в систему?
30. Как происходит добавление данных о физическом лице в систему?
31. В какие источники приходят уведомления системы для пользователей?
32. Как создается проект в системе?
33. Назовите подготовительные этапы заведения проекта в систему.
34. Опишите подготовку заполнения данных по проекту в системе.
35. Какой информацией заполняется карточка объекта?
36. Раздел «Документы». Его назначение.

37. Функциональные возможности с документами в системе. Опишите добавление и работу с ними.
38. Загрузка данных из календарного плана. Назначение «Структуры СМР».
39. Опишите процесс интеграции данных с помощью НСЗ (недельно-суточного задания).
40. Опишите процесс создания функции «Структуры СМР».
41. Опишите процесс создания Общего журнала работы в системе.
42. Назовите этапы заполнения разделов Общего журнала работ в системе.
43. Где заполняются данные по выполненным работам?
44. Как создается исполнительная документация в системе?
45. Какие виды документов в системе используются?
46. Опишите процесс заполнения АОСР.
47. Кто подписывает АОСР в системе?
48. Где хранится исполнительная документация в системе?
49. Как регистрируется Инспекция в системе?
50. Опишите заполнение карточки и итогов Инспекции.
51. Опишите функцию «Замечания» в системе.
52. Опишите функцию «Предписания» в системе
53. Формирование Журнала входного контроля в системе.
54. Занесение поставок в Журнал входного контроля.
55. Проверка поставок материалов в системе.
56. Опишите процесс создания Актов на приёмку материалов в журнале.
57. Каким образом можно распечатать исполнительную документацию из системы?
58. Создание реестра документов в системе.
59. Выгрузка реестра на компьютер из системы.

### **План выполнения итоговой работы**

#### **1. Выполнение задания в программном комплексе АДЕПТ: Смета**

Создание сметы на основе 3D модели.

Обновление сметы на основе ревизии модели.

Формирование графика от смет. Загрузка смет.

Данные по работам. Настройка календаря. Отображение информации (вид, масштаб); справочники (подрядчики, исполнители, фильтр).

Декомпозиция графика. Группировки, захватки.

#### **2. Выполнение задания в программном комплексе АДЕПТ: Управление строительством.**

Создать календарный план выполнения работ.

Создать график производства работ.

Создание вех для отображения важных событий с нулевой продолжительностью.

Расчёт критического пути для определение ключевых задач, от выполнения которых зависят сроки проекта.

Формирование захваток для планирования повторяющихся строительных процессов.

#### **3. Выполнение задания в программном комплексе АДЕПТ: Исполнительная документация.**

Создание иерархии папок с документами в объекте.

Заполнение атрибутов документа.

Согласование в один или несколько этапов документов.

Согласование в один или несколько этапов папок с документами.

Структура СМР в системе. Обобщение данных по интерфейсу программы и первоначальным блокам системы.

Создание и заполнение общего журнала работ (ОЖР).

Создание и заполнение журнала авторского надзора.

Создание исполнительной документации в журнале.

Создание и заполнение данных в специальных журналах системы.

Создание журнала входного контроля материалов (ЖВК).

Создание документа – Акт приемки материалов в журнале входного контроля.

Создание акта на поставку. Подписание документа.

Создание актов освидетельствования. Создание инспекции по внесённому факту.

Заполнение со стороны инспектора.

#### 4. Выполнение задания в программном комплексе АДЕПТ: Строительный контроль.

Создание Инспекции СМР.

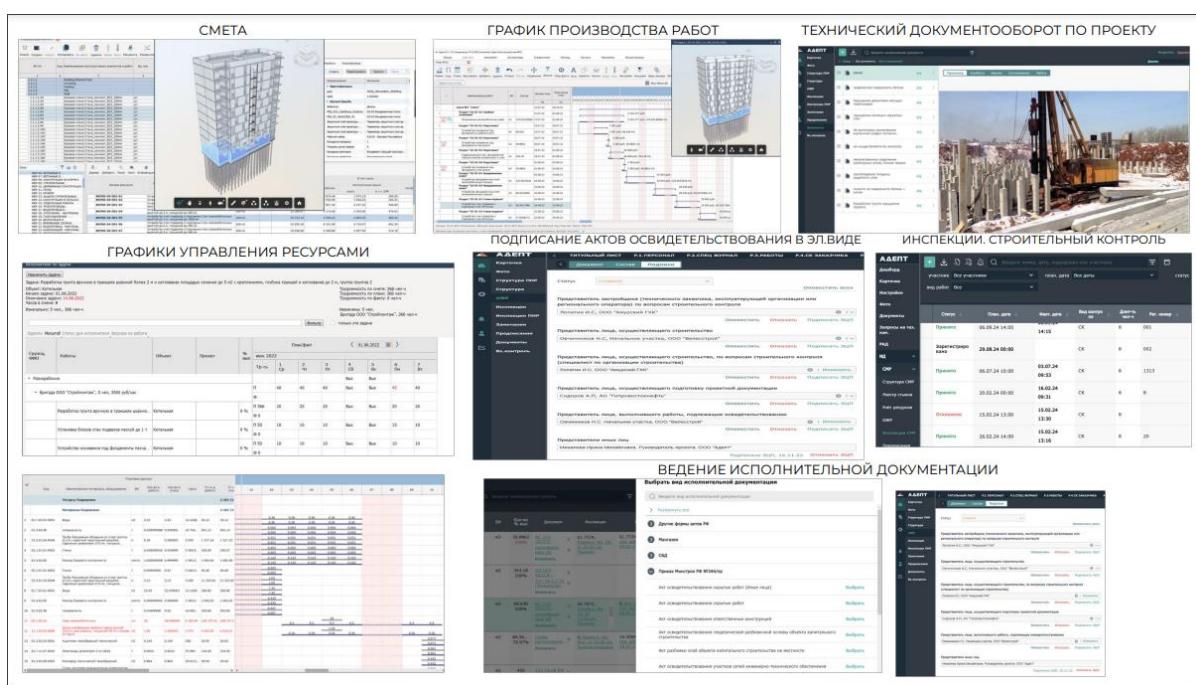
Добавление представителя СК на проверку СМР. Согласование и проведение Инспекции. Создание замечаний и предписаний. Ведение журнала авторского надзора.

Проверка СМР на строительном объекте. Работа с Инспекцией. Заведение данных проверки СМР в системе. Заполнение результатов Инспекции. Создание замечания и его фиксирование в системе. Создание второй Инспекции для мобильного приложения.

Назначение времени исполнения задач. Фильтр. Делегирование задач в системе ввиду отпуска, болезни.

Реестр исполнительной документации.

#### Пример оформления чертежа



#### Критерии оценки

- оценка «зачтено» ставится при наличие твердых и достаточно полных навыков работы с программным обеспечением, правильные действия по применению знаний на практике.

- оценка «не зачтено» ставится при наличие грубых ошибок, непонимание сущности работы с программным обеспечением, неумение применять знания на практике.

## 8. Составители программы

Составители:

Зав. кафедрой архитектуры  
и дизайна среды, к.п.н.

старший преподаватель  
кафедры архитектуры и  
дизайна среды



Л.А. Сакмарова



С.В. Солин

Согласовано:

Руководитель программы, зав. кафедрой  
архитектуры и дизайна среды, к.п.н.

Декан строительного факультета

Руководитель ЦДО

Начальник УМУ



Л.А. Сакмарова



А.Н. Плотников



Н.В. Воскресенская



Е.А. Ширманова