

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
25.05.2021г. протокол № 14

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

МДК. 02.02

(индекс по учебному плану)

**Учет и контроль технологических процессов на
объекте капитального строительства**

(наименование)

Специальность: 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021 г.

Программа актуализирована на заседании методического совета СПК «20» 01 .2023г.
Протокол № 5,

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «20» 01 .2023г. Протокол № 5,

Председатель методического совета СПК Сергеева С.И.
(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК «27» 01. 2023 г. Протокол № 5.

Председатель педагогического совета СПК Дёгтев Д.Н.
(Ф.И.О., подпись)

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация
(код) (наименование)
зданий и сооружений

утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 № 2
(дата утверждения и №)

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Хошимова Ф.Ф., преподаватель СПК

(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....
1.1	Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....
1.2	Требования к результатам освоения дисциплины
1.3	Количество часов на освоение программы дисциплины
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....
2.1	Объем дисциплины и виды учебной работы
2.2	Тематический план и содержание дисциплины
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1	Требования к материально-техническому обеспечению
3.2.	Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
3.3.	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
3.4.	Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства

(название дисциплины)

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- У7 вести исполнительную документацию на объекте;
- У8 составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы;
- У10 обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;
- У13 проводить обмерные работы;
- У14 определять объемы выполняемых работ;
- У15 вести списание материалов в соответствии с нормами расхода;
- У17 осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля;
- У18 вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;
- У19 вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций;
- У20 оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акт на скрытые работы с использованием информационных технологий).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- 36 особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства;
- 320 современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;
- 323 правила исчисления объемов выполняемых работ;
- 324 нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам;

- 325 правила составления смет и единичные нормативы;
- 327 допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой;
- 328 нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ;
- 329 требования органов внешнего надзора.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- ПЗ определения и учета выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов;
- П4 осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

- 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов;
- ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 70 часов, в том числе:

обязательная часть – 50 часов;

вариативная часть – 20 часов.

Объем практической подготовки - 70 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов ¹	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	70	-
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	60	-
в том числе:		
лекции	20	-
практические занятия	40	-
лабораторное занятие	-	-
курсовая работа (проект) (<i>при наличии</i>)	-	-
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью		
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	10	-
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	-	-
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>	-	-
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>	-	-
<i>подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета</i>	-	-
<i>и др.</i>	-	-
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме	-	
№ - семестр - зачет/ диф.зачет / контрольная работа	-	-
6 семестр – диф.зачет, в том числе: подготовка к диф.зачету, предзачетная консультация, процедура сдачи диф.зачета	-	-

¹ Во всех ячейках со звездочкой (*) следует указать объем часов.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	4
МДК 02.02 Учет и контроль технологических процессов		70	ПК2.3-ПК2.436, 11, 20, 23-29 У7,8,10,13,14,15,17-20 ПЗ-П4
Раздел 1. Первичная учетная документация в строительстве	Содержание	10	ПК2.336 У7 ПЗ
	1 Первичная учетная документация за расходом материалов.		
	2 Контроль за соблюдением норм расхода материалов		
	Практические занятия		
	1 Формы документов по учету и контролю материалов в снабжении.		
	2 Формы документов на отпуск материалов для производства СМР.		
	3 Составление отчета о расходе основных строительных материалов по форме М-29.		
	Содержание		
	1 Первичная учетная документация работы строительных машин.		
	Практические занятия		
	1 Формы документов по учету работы строительных машин и механизмов.		
	Содержание		
	1 Первичная учетная документация по учету работ в строительстве.		
	Практические занятия		
	1 Составление акта о приемке выполненных работ (форма № КС-2).		
	2 Составление справки о стоимости выполненных работ и затрат (форма № КС-3).		
	3 Порядок ведения общего журнала работ.		
	4 Порядок ведения специальных журналов работ.		
	5 Порядок ведения журнала авторского надзора.		
	6 Составление журнала учета выполненных работ (форма № КС-6а).		
	7 Составление акта о сдаче в эксплуатацию временного (нетитульного) сооружения. Составление акта о разборке временных (нетитульных) сооружений.		
	8 Составление акта об оценке подлежащих сносу (переносу) зданий, строений и насаждений.		

	9	Правила оформления акта приемки законченного строительством объекта (форма № КС-11); акта приемки законченного строительством объекта приемочной комиссией (форма № КС-14).		
	10	Составление акта о приостановлении строительства. Составление акта о приостановлении проектно-изыскательских работ по неосуществленному строительству.		
Раздел 2 Исполнительная документация в строительстве	Содержание		10	ПК2.3311 У7,8,10 ПЗ
	1	Общие положения. Порядок ведения исполнительной документации.		
	2	Состав исполнительной документации. Перечень исполнительной документации, необходимой для проведения органом государственного строительного надзора итоговой проверки.		
	3	Ведения исполнительной технической документации в строительстве с использованием информационных технологий.		
	Практические занятия			
	1	Составление актов освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства.		
	2	Составление актов разбивки осей объекта капитального строительства на местности.		
	3	Составление актов освидетельствования скрытых работ.		
	4	Составление актов освидетельствования ответственных конструкций.		
Раздел 3 Разрешительная документация на ввод объекта в эксплуатацию	Содержание		10	ПК2.3320 У10,13 ПЗ
	1	Общие положения. Перечень документов, представляемых для получения разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.		
	2	Порядок выдачи разрешения на ввод объекта в эксплуатацию. Государственная регистрация права собственности и государственный учет объектов недвижимости.		
Раздел 4. Методология строительного контроля	Содержание		10	ПК2.3323 У13,14 ПЗ
	1	Контроль качества строительно-монтажных работ и соблюдения нормативных документов. Общие положения.		
	2	Предмет, объекты, содержание, формы и способы строительного контроля.		
	3	Методика входного контроля проектной документации.		
	4	Методика приемки геодезической разбивочной основы.		
	5	Входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля.		
	6	Операционный контроль.		
	7	Авторский надзор строительства.		
8	Риски строительства.			

	9	Мониторинг технического состояния отдельных конструкций и конструкций систем.		
	10	Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов.		
	11	Строительно-техническая экспертиза как форма строительного контроля.		
	Практические занятия			
	1	Составление формы разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.		
Раздел 5. Строительный контроль за общестроительными работами	Содержание		10	ПК2.33 24 У14,15 П4
	1	Геодезические работы, выполняемые на строительных площадках.		
	2	Подготовительные работы.		
	3	Земляные работы.		
	4	Строительный контроль при осуществлении специальных строительных работ.		
	5	Свайные работы. Закрепление грунтов.		
	6	Устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций.		
	7	Устройство сборных бетонных и железобетонных конструкций.		
	8	Работы по устройству каменных конструкций.		
	9	Монтаж металлических конструкций.		
	10	Монтаж деревянных конструкций.		
	11	Антикоррозионная защита.		
	12	Защита строительных конструкций, трубопроводов и оборудования (кроме магистральных и промышленных трубопроводов).		
	13	Устройство кровель.		
	14	Сварочные работы.		
	15	Фасадные работы.		
	16	Обмерные работы.		
Раздел 6. Строительный контроль за работами в области водоснабжения и канализации	Содержание		10	ПК2.43 25 У 17-20 П4
	1	Общие требования к монтажу трубопроводов.		
	2	Методика испытаний трубопроводов.		
Раздел 7. Строительный контроль за работами в области теплоснабжения и вентиляции	Содержание		10	ПК2.43 26 У17-20 П4
	1	Монтаж трубопроводов тепловых сетей.		
	2	Монтаж систем центрального отопления, внутреннего водопровода и канализации.		
	3	Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха.		
	4	Монтаж наружных и внутренних газопроводов, оборудования и приборов.		

Раздел 8. Строительный контроль за работами в области пожарной безопасности	Содержание		5	ПК2.43 27 У17-20 П4
	1	Работы по огнезащите строительных конструкций и оборудования.		
Раздел 9. Строительный контроль за работами в области электроснабжения	Содержание		5	ПК2.43 28, 329 У17-20 П4
	1	Организация контроля электромонтажных работ.		
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 02.02 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление результатов измерений и контроля, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			10	ПК2.3-ПК2.436, 11, 20, 23-29 У7,8,10,13,14,15,17-20 П3-П4
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Система нормативно-технических документов в строительстве. Допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию. Примерный перечень участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию. Примерный перечень исполнительных геодезических схем. Примерный перечень актов испытания и опробования технических устройств и участков сетей инженерно-технического обеспечения. Примерный перечень экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний. Аварии строительных объектов, причины возникновения и способы предупреждения.				
Консультации			-	
Всего			70	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор;
- библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам различных библиотек страны и мира.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Лебедев В.М. Технология строительного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лебедев В.М., Глаголев Е.С.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015.— 350 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66685.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Основы организации контроля и учета в строительстве: крат. справ. мастера строит.-монт. работ / сост. Н.И. Фомин, К.В. Бернгарт. – Екатеринбург: Изд-во УМЦ УПИ, 2015. – 266 с. – ISBN 978-8295-0395-6
3. Сметная документация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.С. Ковалев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016.— 255 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72748.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Строительный контроль и управление качеством в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лукманова И.Г., Беляева С.В., Казаков Д.А., Мышовская Л.П., Нежникова Е.В., Провоторов И.А., Солнцев Е.А., Уварова С.С. [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 186 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72945.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Галиуллин Р.Р. Организация и осуществление строительного контроля [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Галиуллин Р.Р., Мухаметрахимов Р.Х.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, 2017.— 372 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73312.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ
2. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ от 30.12.2009.
3. Сборники ГЭСН-2001 и ФЕР-2001 на общестроительные работы
4. МДС 81-35.2004 в редакции 2017 года «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»
5. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
6. МДС 11.-1.99 "Методические рекомендации о порядке выдачи разрешений на строительство»
7. ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации
8. СП (свод правил) 48.13330.2011 «Организация строительства»
9. СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»
10. ГОСТ Р 56716-2015 Проектный менеджмент. Техника сетевого планирования. Общие положения и терминология
12. ГОСТ Р 51872-2002 Документация исполнительная геодезическая
13. РД-11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения»
14. Постановление правительства №468 от 21.06.2010 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»
15. СДОС-03-2009
Положение по проведению строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства
16. МДС 12-7.2000 «Рекомендации
о порядке осуществления государственного контроля за соблюдением требований строительных норм и правил при производстве строительномонтажных работ на объектах производственного назначения»
17. СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. <http://bibl.cchgeu.ru/MarcWeb2/Default.asp>

2. <https://www.iprbookshop.ru/>
3. <https://e.lanbook.com/>
4. <https://docs.cntd.ru/>
5. <http://www.consultant.ru/>

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания, практический опыт)	Формы контроля результатов обучения ²
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
-вести исполнительную документацию на объекте; -составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; -проводить обмерные работы; -определять объемы выполняемых работ; -вести списание материалов в соответствии с нормами расхода; -осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля; -вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; -вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций; -оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акт на скрытые работы с использованием информационных технологий;	Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - в форме экзамена
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	

² Перечень форм контроля следует конкретизировать с учетом специфики обучения по примерной программе учебной дисциплины.

-особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; -действующую нормативно-техническую документацию на производство и приемку выполняемых работ; -современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; -правила исчисления объемов выполняемых работ; -нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; -правила составления смет и единичные нормативы; -допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой; -нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; -требования органов внешнего надзора.	Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - в форме экзамена
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	
-определения и учета выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов; -осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ;	Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - в форме экзамена

Разработчики:

ВГТУ, преподаватель СПК  Ф.Ф. Хошимова

Руководитель образовательной программы

ВГТУ, преподаватель СПК  Ю.В. Макушина

Эксперт

директор ООО "Юнитекспроjekt"
(место работы)



Хорчаки Н.В.
(Ф.И.О)

М.П.
организации

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
рабочей программы дисциплины

[illegible]