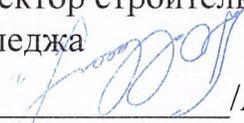


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительного-политехнического
колледжа


/А.В. Облиенко/

30 мая 2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: МДК.02.02 Учет и контроль технологических процессов

Специальность: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

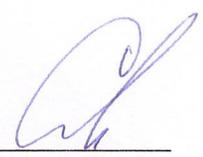
Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Автор программы _____

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК
«30» мая 2019 года Протокол № 9

Председатель методического совета СПК С.И. Сергеева 

Воронеж 2019

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов

1.1. Область применения программы

Программа междисциплинарного курса (далее - программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):
«Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов»

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 2.1 Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
2. ПК 2.2 Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.
3. ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.
4. ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

Рабочая программа междисциплинарного курса может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования и профессиональной подготовки техника по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

1.2. Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения междисциплинарного курса должен:

иметь практический опыт:

организации и выполнения подготовительных работ на строительной площадке;

организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ;

уметь:

читать генеральный план;

читать геологическую карту и разрезы;
читать разбивочные чертежи;
осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период;
осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ;
осуществлять производство строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;
осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций;
разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;
использовать ресурсосберегающие технологии при организации строительного производства;
обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов;
вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций;

знать:

порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования;
основные параметры состава, состояния грунтов, их свойства, применение;
основные геодезические понятия и термины, геодезические приборы и их назначение;
основные принципы организации и подготовки территории;
технические возможности и использование строительных машин и оборудования;
схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям;
основы электроснабжения строительной площадки;
последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки;
методы искусственного понижения уровня грунтовых вод;
действующую нормативно-техническую документацию на производство и приемку выполняемых работ;
технологии строительных процессов;
основные конструктивные решения строительных объектов;
особенности возведения зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями;
способы и методы выполнения геодезических работ при производстве строительного-монтажных работ;
свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий;

основные сведения о строительных машинах, об их устройстве и процессе работы;
 рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;
 правила эксплуатации строительных машин и оборудования;
 современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;
 особенности работы конструкций;
 правила безопасного ведения работ и защиты окружающей среды;
 энергосберегающие технологии при выполнении строительных процессов.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего – 302 часов, в том числе:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося – 224 часов, в том числе
 лабораторные работы и практические занятия – 200 часов;
 консультации - 24 часа;
 самостоятельной работы обучающегося – 78 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
ПК 2.2	Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.
ПК 2.3	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.
ПК 2.4	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3.1. Тематический план дисциплины

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Консультации	Самостоятельная работа обучающегося		Учебная работа, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена расщедоточенная практика</i>	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов		в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов			в т.ч., курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1 – 2.4	МДК 02.01 Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов	302	200	200	*	24	78	*	*	*

3.2 Содержание обучения по дисциплине МДК 02.02 «Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов» 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов		Уровень освоения
		1	2	
МДК 02.01 Организация технологических процессов при строительстве,			3	4
			200	*

эксплуатации и реконструкции строительных объектов			
<p>Раздел 1. Основные положения и понятия дисциплины. Организационно-технологическое проектирование</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Общие понятия о строительстве, строительном производстве, продукции, строительных процессах и работах. 2 Технические средства и трудовые ресурсы в строительстве. 3 Нормирование строительных процессов. 4 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. 5 Проектно-сметная, организационно-технологическая и исполнительная документация. 6 Вариантное проектирование. <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие положения и понятие технического нормирования. Методика проектирования норм затрат труда. 2 Проектирование норм затрат труда. 3 Тарифное нормирование в строительстве. 4 Разработка технологической карты на строительный процесс 	20	3
<p>Раздел 2. Подготовительные и вспомогательные работы на строительной площадке. Классификация земляных сооружений и строительные свойства грунтов</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Инженерная подготовка строительной площадки; 2 Вспомогательные работы на строительной площадке; 3 Классификация земляных сооружений; 4 Грунты и их строительные свойства. <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Планирование строительной площадки. Стройгенплан. 	20	3
<p>Раздел 3. Технологические процессы переработки грунтов. Устройство свайных оснований</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Разработка грунтов механическим способом. 2 Гидромеханическая разработка грунтов. 3 Бестраншейные способы разработки грунтов. 4 Технологические процессы переработки грунтов в зимнее время. 5 Устройство свайных оснований. 	20	1
<p>Раздел 4. Технологические процессы каменной кладки</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Общие сведения о каменной кладке. 2 Правила разрезки и системы перевязки каменной кладки. 3 Технология выполнения сплошной кладки. 4 Облегченные и многослойные кладки. 	20	3

	5	Бутовая и бутобетонная кладка.	20	2
	6	Организация труда каменщиков.		
	7	Кладка при отрицательных температурах.		
	Практические занятия			
	1	Различные системы перевязки швов. Типы кладок.		
	Содержание			
	1	Состав комплексного технологического процесса устройства монолитных конструкций.		
	2	Опалубка, ее назначение, основные требования и расчетные нагрузки, технико-экономические показатели.	20	2
	3	Конструктивные и эксплуатационные характеристики опалубочных форм.		
	4	Технологические процессы выполнения опалубочных работ.		
	5	Технология армирования монолитных конструкций ненапрягаемой арматурой.		
	6	Технология армирования напрягаемой арматурой.		
	Содержание			
	1	Основные требования к изготовлению и транспортированию бетонных смесей.	20	2
	2	Укладка и уплотнение бетонных смесей. Устройство рабочих швов.		
	3	Специальные методы бетонирования.		
	4	Уход за бетоном и приемка работ.		
	5	Зимние методы бетонирования.		
Содержание				
	1	Состав и структура процесса монтажа конструкций. Технологичность монтажа;	20	2
	2	Методы и способы монтажа строительных конструкций;		
	3	Монтажные краны и технические средства обеспечения монтажа строительных конструкций.		
	4	Состав и структура процесса монтажа конструкций. Технологичность.		
Содержание				
	1	Технологические процессы монтажа конструкций одноэтажных промышленных зданий (ОПЗ).	20	2
	2	Технологические процессы монтажа конструкций многоэтажных промышленных зданий (МПЗ).		
Содержание		20		
Раздел 5. Технологические процессы опалубочных и арматурных работ при устройстве монолитных конструкций				
Раздел 6. Технологические процессы бетонирования монолитных конструкций				
Раздел 7. Основные положения, методы и способы монтажа строительных конструкций. Грузоподъемные машины и технологическая оснастка				
Раздел 8. Технологические процессы монтажа железобетонных, металлических и деревянных конструкций				
Раздел 9. Технологические				

процессы устройства защитных покрытий	1	Общие положения.	3
	2	Технологические процессы при устройстве рулонных и мастичных кровель.	
	3	Технологические процессы при устройстве кровель из штучных материалов.	
	4	Технологические процессы при устройстве гидро-теплоизоляции.	
Раздел 10. Технологические процессы устройства отделочных покрытий	Содержание		20
	1	Технология производства штукатурных работ.	
	2	Технология выполнения окрасочных покрытий.	
	3	Технологические процессы при устройстве «чистых» полов.	
	4	Технология облицовочных работ.	
	5	Технология устройства светопрозрачных ограждений.	
6	Технология оклейки обоями.		
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 02.01	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.		78
	<p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Изучение строительной документации. Изучение различных строительных процессов, оборудования, машин и механизмов.</p>		
Консультации			24
Всего			302
			*
			*

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, информационные стенды, комплект учебно-методической документации, контрольно-измерительные материалы, комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения: Оборудование и подсобные материалы для проведения практических занятий.

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения модуля:

Основные источники:

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»

Дополнительные источники:

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

4.2.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Autocad
2. Microsoft Project или его аналоги
3. Консультант плюс

4.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. www.files.stroyinf.ru
2. www.smetdlysmet.ru
3. www.minstroyrf.ru
4. www.dwg.ru

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.	Активность на занятиях, интерес к предмету, хорошее понимание практических заданий и их реализация. Освоение профессии на практике.	Выполнение и защита практических работ
ПК 2.2 Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.	Активность на занятиях, интерес к предмету, хорошее понимание практических заданий и их реализация. Освоение профессии на практике.	Выполнение и защита практических работ
ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.	Активность на занятиях, интерес к предмету, хорошее понимание практических заданий и их реализация. Освоение профессии на практике.	Выполнение и защита практических работ
ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.	Активность на занятиях, интерес к предмету, хорошее понимание практических заданий и их реализация. Освоение профессии на практике.	Выполнение и защита практических работ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК-1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Активность на занятиях, интерес к предмету, хорошее понимание практических заданий и их реализация.	Выполнение и защита практических работ
ОК-2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Активность на занятиях, интерес к предмету, хорошее понимание практических заданий и их реализация.	Выполнение и защита практических работ
ОК-3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Активность на занятиях, интерес к предмету, хорошее понимание практических заданий и их реализация.	Выполнение и защита практических работ
ОК-4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Активность на занятиях, интерес к предмету, хорошее понимание практических заданий и их реализация.	Опросы по самостоятельному изучению тем.
ОК-5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Активность на занятиях, интерес к предмету, хорошее понимание практических заданий и их реализация.	Опросы по самостоятельному изучению тем.
ОК-6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Активность на занятиях, интерес к предмету, хорошее понимание практических заданий и их реализация.	Выполнение и защита практических работ
ОК-7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Активность на занятиях, интерес к предмету, хорошее понимание практических заданий и их реализация.	Выполнение и защита практических работ
ОК-8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Активность на занятиях, интерес к предмету, хорошее понимание практических заданий и их реализация.	Выполнение и защита практических работ
ОК-9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Активность на занятиях, интерес к предмету, хорошее понимание практических заданий и их реализация.	Выполнение и защита практических работ

Разработчики: _____

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

Руководитель образовательной программы

Директор СПК _____ Облиенко А.В.
(подпись)

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«30» мая 2019 года Протокол № 9

Председатель методического совета СПК Сергеева С.И.



Эксперт

(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

М П
организации