

Кировское областное государственное профессиональное
образовательное бюджетное учреждение
«Кировский многопрофильный техникум»


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений


профессионального модуля

основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

г. Киров
2021 г.

Рассмотрено и одобрено
Предметной (цикловой)
комиссией С.С.С.
Протокол №1 от «30» августа 2021 г.
Председатель ПЦК
 / Агалакова Е.В. /

Согласовано
заместитель директора
по учебно-методической работе
М.И. / Гиберт Е.В. /
«31» августа 2021 г.

Автор  / Зарянова Д.Н., Сунцов
И.В./ преподаватели КОГПОБУ
«Кировский многопрофильный техникум».

«30» 08 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- современные технологии возведения зданий и сооружений; -основные методы выполнения отдельных видов и комплексов

строительно-монтажных работ;

-методы технологической увязки строительно-монтажных работ;

-методику проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания;

-содержание и структуру проектов производства работ на возведение зданий и сооружений.

Уметь:

-запроектировать общий и специализированные технологические процессы;

-разрабатывать графики выполнения строительно-монтажных работ, строительный генеральный план на разных стадиях возведения зданий и сооружений;

-формировать структуру строительных работ;

-осуществлять вариантное проектирование технологий возведения зданий и сооружений;

- разрабатывать проекты производства строительно-монтажных работ, параметры различных технологий возведения зданий и сооружений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся.

ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм ее регулирующих.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная нагрузка студента 392 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной нагрузки студента 248 часов;
- самостоятельной работы студента 144 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	392
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	248
в том числе:	
Практические занятия	68
Теоретические занятия	180
другие формы и методы организации образовательного процесса в соответствии с требованиями современных производственных и образовательных технологий	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	144
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	144
Итоговая аттестация в форме	Экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа учащихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание и задачи предмета. Значение дисциплины для реализации профессиональных функций. Краткая характеристика предмета, его связь с другими предметами учебного плана. Рекомендуемая литература.	2	1
Раздел 1. Основные методы организации строительного производства			
Тема 1 Основы поточной организации строительства.	1. Общие сведения. Сущность и сравнительная характеристика основных методов организации строительного производства (последовательного, параллельного, поточного). 2. Главные достоинства и недостатки методов организации строительного производства. Преимущество поточного метода для сокращения сроков строительства объекта.	4	2
Тема 2 Последовательный метод организации строительства.	1. Выполнение расчета продолжительности строительства зданий. 2. Длительность цикла постройки одного здания. Интенсивность потребления ресурсов. 3. Общая затрата ресурсов на постройку всех зданий. Пример графика возведения здания последовательным методом.	4	2
Тема 3 Методы организации строительства.	1. Параллельный метод организации строительства. 2. Поточный метод организации строительства.	4	2
Тема 4 Закономерности строительного потока	1. Условия обеспечения поточности. Ознакомление с циклограммой строительного потока. 2. Разновидности строительных потоков и их параметры. Ознакомление со структурой комплексного потока. Циклограммы потоков. Классификация строительных потоков: по структуре и виду продукции; по характеру ритмичности; по направлению развития; по степени деления процесса; по продолжительности.	4	2

<p align="center">Тема 5 Проектирование потоков</p>	<p>1. Условия для проектирования поточного производства. Необходимость учета технологических и организационных перерывов.</p> <p>2. Построение циклограммы ритмичного специализированного потока с прерывным процессом.</p> <p>3. Вычисление продолжительности специализированного потока. Уравновешивание краткоритмичных потоков.</p> <p>4. Установление общего темпа работ путем изменения продолжительности специализированного потока с кратным ритмом. Проектирование неритмичных потоков по критическому сближению.</p>	<p align="center">4</p>	
<p align="center">Тема 6 Технико-экономическая эффективность поточного строительства.</p>	<p>1. Критерии оценки работы строительных организаций в рыночных условиях. Зависимость спроса на строительную продукцию от ее качества и цены.</p> <p>2. Причины снижения сроков строительства и существенного повышения качества выполнения работ при производстве строительной продукции поточными методами.</p> <p>3. Причины повышения мастерства рабочих и организационных навыков инженерно-технических работников при производстве строительной продукции поточными методами.</p> <p>4. Повышение технологичности принимаемых проектных решений. Снижение себестоимости продукции, повышение ее качества и конкурентоспособности.</p>	<p align="center">4</p>	
	<p>Практическая работа №1 Построение графиков потока и графиков ресурсов</p>	<p align="center">4</p>	<p align="center">2</p>
	<p>Практическая работа №2 Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным, поточно-комплексным).</p>	<p align="center">4</p>	<p align="center">2</p>
	<p>Практическая работа №3 Чтение схем совмещения выполнения составляющих процессов</p>	<p align="center">4</p>	<p align="center">2</p>
	<p>Практическая работа №4 Вычисление продолжительности специализированного потока</p>	<p align="center">2</p>	<p align="center">2</p>
	<p>Самостоятельные работы по темам: Прочность грунтов. Сжимаемость грунтов. Природные скальные грунты. Природные дисперсные грунты.</p>	<p align="center">14</p>	<p align="center">2</p>

	<p>Природные органоминеральные грунты. Природные мерзлые грунты. Техногенные грунты. Исследование просадочных явлений. Техническая мелиорация грунтов. Исследование свойств и состава подземных вод. Характеристика типов подземных вод. Исследование причин возникновения деформаций зданий и сооружений в период эксплуатации и решения по их устранению</p>		
Раздел 2 Технология производства строительных работ			
Тема 1 Транспортные машины и погрузочно-разгрузочные работы	<p>1. Общие сведения. Значение транспорта в строительстве. 2. Классификация грузов. Виды транспорта. 3. Функциональное назначение автомобильного транспорта в строительстве. 4. Машины и механизмы, работающие независимо от транспортных средств и являющиеся частью конструкции транспортного средства</p>	4	2
Тема 2 Земляные работы. Способы разработки, машины для разработки.	<p>1. Механизированный, гидромеханический, взрывной Способы разработки грунта. 2. Виды земляных сооружений. 3. Грунты, свойства, классификация. машины для земляных работ</p>	6	2
Тема 3 Свайные работы	<p>1. Общие сведения. Методы погружения готовых свай. Операции и выбор средств механизации для определенного вида работ. 2. Выравнивание оголовков. Испытание свай 3. Устройство буронабивных свай. Срубка свай 4. Операции по устройству ростверка. 5. Выбор машин для определенных способов погружения. Молоты</p>	4	2

	<p>паровоздушные, дизельные, и гидравлические.</p> <p>6. Вибромолоты и вибропогружатели. Технические характеристики принцип работы.</p> <p>7. Операции выполняемые буровыми машинами</p>		
<p>Тема 4 Бетонные работы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Область применения бетона в современном строительстве. 2. Назначение опалубки, виды и требования к ней. 3. Контроль качества. 4. Транспортирование и подача бетонной смеси 5. Специальные способы бетонирования. 	6	2
<p>Тема 5 Каменные работы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Область применения каменных работ. 2. Производство каменных работ. 3. Организация рабочего места каменщика. 4. Виды кладки. Армирование кладки. 5. Технология работ по каменной кладке. Кладка стен. 6. Кладка совместно с монтажом конструкций. Контроль качества. 	6	2
<p>Тема 6 Деревянные работы.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Плотницкие и столярные работы в строительстве. 2. Приемка и складирование деревянных конструкций на стройплощадке. 3. Сборка деревянных домов. 	2	2
<p>Тема 7 Сварочные работы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технология дуговой сварки. 2. Виды сварки. 3. Монтажная сварка. 	2	2
<p>Тема 8 Монтаж строительных конструкций.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Монтаж конструкций в современном строительстве. 2. Классификация методов монтажа. 3. Подготовка элементов конструкций к монтажу. 4. Укрупнительная сборка конструкций. 5. Стреловые и башенные монтажные краны. 6. Основные положения монтажно-оцикла. 	16	2

<p>Тема 9 Изоляционные покрытия</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство кровель. Организация работ. 2. Металлические кровли. Организация работ. 3. Черепичные кровли. Особенности производства работ. 4. Теплоизоляционные работы. Гидроизоляционные работы. 	8	2
<p>Тема 10 Работы по устройству отделочных покрытий</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технология выполнения штукатурных работ. 2. Технология выполнения малярных работ. 3. Технология выполнения облицовочных работ. 4. Технология настилки полов. 	8	2
<p>Тема 11 Строительные краны.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о грузоподъемных машинах и кранах. Классификация по грузоподъемности, конструкции ходового устройства, типа привода, вида стрелового оборудования. 2. Краны стреловые. Автомобильные краны, краны пневмоколесные, краны на специальных шасси автомобильного типа. 3. Гусеничные краны. Область применения. Преимущества и недостатки. Технические характеристики. 4. Башенные краны. Область применения. Преимущества и недостатки. Технические характеристики. 	4	2
<p>Тема 12 Выбор монтажного крана.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технологические операции монтажа конструкций, процессов погрузки (разгрузки) и вертикального транспорта. 2. Технические характеристики грузоподъемных машин. 3. Выбор типа крана (стреловой, башенный и т.д.) с учетом габаритов самого здания, размера строительной площадки, максимальной массы и расположения элементов, из которых оно будет возводиться. 4. Определение требуемых параметров крана. Выбор конкретной модели, в зависимости от экономических расчетов эффективности различных модификаций кранов. 	4	2
<p>Тема 13 Выбор башенного крана</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство башенных кранов. Основные разновидности кранов. 2. Основные параметры башенного крана: грузоподъемность, вылет, высота подъема груза, глубина опускания груза, скорость подъема (опускания) груза, скорость поворота башни, скорость перемещения крана. 3. Индексация строительных башенных кранов. 4. Выбор башенного крана в зависимости от грузоподъемности и высоты подъема крюка. 	4	

<p>Тема 14 Выбор такелажного оборудования</p>	<p>Технические характеристики приспособлений для выверки и Временногозакрепленияконструкций.Лестницы,подмости, площадки, используемые при возведении зданий. Такелажное оборудование.Использование такелажногооборудованияи приспособлений при возведении зданий. Выбор такелажного оборудования в зависимости от технических возможностей его использования.</p>	<p>4</p>	
<p>Тема 15 Комплекты строительных машин.</p>	<p>1. Перечень строительно-монтажных работ, необходимых для выполнения при возведении зданий и сооружений. 2. Использование комплектов строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ. 3. Принцип подбора комплектов строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных работ при возведении зданий и сооружений.</p>	<p>4</p>	
	<p>Практическая работа №5 Подсчет объемов земляных работ</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
	<p>Практическая работа №6 Подсчет затрат труда при выполнении земляных работ. График выполнения работ.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
	<p>Практическая работа №7 Подбор и расчет комплекта машин для Производства земляных работ.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
	<p>Практическая работа №8 Подсчет объемов бетонных работ. Подсчет трудозатрат. Построение графика производства работ.</p>	<p>4</p>	<p>2</p>
	<p>Практическая работа №9 Разработка элементов технологической карты на производство каменных работ. (объемы работ, калькуляция Трудозатрат, график выполнения работ).</p>	<p>4</p>	<p>2</p>
	<p>Практическая работа №10 Подбор самоходного крана.</p>	<p>4</p>	<p>2</p>
	<p>Практическая работа №11 Подбор башенного крана.</p>	<p>4</p>	
	<p>Практическая работа №12 Проектирование элементов технологической карты на возведение одноэтажного промышленного здания</p>	<p>6</p>	
	<p>Практическая работа №13 Проектирование элементов технологической карты на один из видов отделочных работ.</p>	<p>2</p>	
	<p>Самостоятельные работы по темам: 1 Инженерное оборудовании строительной площадки 2. Условные обозначения на чертежах инженерных сетей и электроснабжения</p>	<p>10</p>	<p>2</p>

	3. Разработка фрагмента календарного плана 4. Построение и расчет сетевого графика		
Раздел 3 Выбор методов производства работ			
Тема 1 Методика вариантного проектирования.	Основная цель разработки ПОС и ППР. Повышение технической культуры в строительном производстве. Внедрение передовых методов ведения строительных процессов.	3	2
Тема 2 Разработка нескольких	1. Принципы методики вариантного проектирования. 2. Основные технико-экономические показатели ПОС и ППР.	3	2

вариантов ПОС и ППР	Сравнение основных технико-экономических показателей: себестоимости, трудоемкости и продолжительности строительства. 3. Принцип выбора наиболее эффективного варианта ПОС и ППР из нескольких разработок		
Тема 3 Показатели сравнения вариантов.	1. Выбор эффективных технических средств и механизмов в рамках одной технологии производства работ; выбор эффективной технологии производства работ в рамках неизменного конструктивного решения объекта. 2. Определяющий критерий эффективности сравниваемых вариантов. 3. Экономия затрат (дополнительная прибыль) для строительной организации, получаемая за счет снижения себестоимости СМР. 4. Подсчет прямых затрат и накладных расходов по каждому варианту.	3	2
Тема 4 Технико-экономическая оценка ПОС и ППР	1. Выбор методов производства работ на основе технико-экономического сравнения вариантов. 2. Технико-экономическая оценка выполнения ведущих процессов: возведение, монтаж или бетонирование несущих и ограждающих конструкций. 3. Пример выбора варианта механизации монтажного процесса по установке несущих и ограждающих конструкций. 4. Экономическое сравнение вариантов выполнения монтажных процессов. 5. Выбор метода производства работ.	3	2
	Самостоятельные работы по темам: Выбор методов производства работ. Выбор средств малой механизации Повышение качества и снижение стоимости строительной продукции. Пути повышения конкурентоспособности строительной продукции в условиях рыночной экономики.	14	
Раздел 4 Сетевое и календарное планирование			

<p>Тема 1 Календарное планирование</p>	<p>1. Назначение и состав календарных планов. 2. Роль календарного плана в координации деятельности большого количества участвующих в строительстве организаций, предприятий и отдельных фирм. 3. Документ, определяющий последовательность и взаимосвязь, продолжительность и интенсивность работ, необходимость трудовых и технических, материальных и финансовых ресурсов. 4. Изобразительные (графические) модели календарных планов: линейные графики, циклограммы, сетевые графики. Табличные формы (матрицы).</p>	<p>4</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2 Календарный план строительства комплекса зданий и сооружений.</p>	<p>1. Комплексный укрупненный сетевой график (КУСГ). Определение сроков и очередности строительства основных и вспомогательных зданий, узлов и этапов работ с распределением объемов СМР по периодам строительства. Понятие «задела» в строительстве. 2. Объем работ, который должен быть предварительно выполнен на переходящих объектах к концу года или планируемого периода. Обеспечение непрерывности производства и ритмичного ввода в эксплуатацию строящихся зданий и сооружений.</p>	<p>4</p>	<p>2</p>
<p>Тема 3. Календарный план строительства отдельного объекта.</p>	<p>1. Календарный план (КП). Разработка КП в разделе ППР на стадии рабочей документации. 2. Основной документ, по которому осуществляется руководство и контроль над ходом СМР, координируется работа субподрядных организаций. 3. Исходные данные для разработки КП. Определение номенклатуры и объемов работ.</p>	<p>4</p>	<p>2</p>
	<p>Практическая работа №14 Расчет трудоемкости работ и затрат машинного времени. Выбор методов выполнения работ и средств механизации.</p>	<p>4</p>	
	<p>Практическая работа №15 Расчет продолжительности работ, количества смен, количества рабочих в смену.</p>	<p>2</p>	

Тема 4 Сетевое планирование.	1. Понятие о методах сетевого планирования и управления. Основные элементы сетевого графика. 2. Использование линейной системы календарного планирования при разработке сетевого графика. 3. Основные недостатки линейных графиков. Использование сетевых графиков (СГ) при оперативном планировании производства работ на сложном объекте или комплексе. 4. Общие принципы сетевого планирования. Тип сетевого графика «вершины – события»	4	2
	Практическая работа №16 Составление календарного плана производства работ по объекту (виду работ)	2	
	Практическая работа №17 Оформление графиков технологического проектирования с применением информационных технологий	4	
	Самостоятельные работы по темам: Понятие раннего начала работы, раннего окончания работы, позднего начала работы, позднего окончания работы. Понятие полного резерва времени и свободного резерва времени. Порядок расчета сетевых графиков в табличной форме или непосредственно на графике. Кодировка (нумерация) событий для расчета в табличной форме. Порядок расчета сроков раннего начала и окончания работ. Порядок расчета сроков позднего начала и окончания работ. Порядок расчета полного и свободного резерва времени.	14	
Раздел 5 Проект организации строительства			2
Тема 1 Основные понятия проекта организации строительства.	1. Наличие комплексной проектно- технологической документации для правильной организации строительного производства. 2. Проект организации строительства (ПОС), как обязательный документ для начала строительства. 3. Организации, в компетенцию которых входит право разработки проекта организации строительства. 4. Перечень исходных документов для разработки ПОС.	6	

<p>Тема 2. Календарный план строительства.</p>	<p>1. Назначение и состав календарных планов. 2. Определение сроков и очередности возведения основных и вспомогательных зданий с распределением капитальных вложений по периодам строительства. 3. Определение последовательности и взаимосвязи, продолжительности и интенсивности работ, необходимости трудовых и технических, материальных и финансовых ресурсов. 4. Изобразительные модели календарных планов. Табличные формы (матрицы) календарных планов. Виды календарных планов в зависимости от стадии проектирования. Взаимоувязка календарных планов и графиков для одного строительного объекта.</p>	<p>5</p>	
	<p>Практическая работа №18 Разработка документов, входящих в проект производства работ</p>	<p>4</p>	
	<p>Практическая работа №19 Использование в организации производства работ передового отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>4</p>	
	<p>Самостоятельные работы по темам: Необходимость составления организационно-технологических схем для обеспечения процесса производства СМР. Организационно-технологические схемы, определяющие последовательность возведения объектов и выполнения работ. Примеры составления организационно-технологических схем для строительного объекта. Примеры составления графиков потребности в трудовых и машинных ресурсах.</p>	<p>14</p>	
<p>Раздел 6 Разработка проекта производства работ</p>			
<p>Тема 1 Основные понятия проекта производства работ</p>	<p>1. Разработка проектов производства работ на строительство новых, расширение и реконструкцию действующих предприятий, зданий или сооружений. 2. Разработка проектов производства работ на здание, на отдельные его части, на выполнение отдельных технически сложных работ.</p>	<p>4</p>	

<p align="center">Тема 2 Принципы и методика разработки проекта производства работ.</p>	<p>1. Основная цель разработки ППР. Исходные данные для разработки ППР. 2. Задание на разработку ППР; ПОС; рабочая и проектная документация; условия поставки материалов и оборудования; материалы и результаты технического обследования действующих предприятий при их реконструкции, требования к особенностям выполнения СМР и специальных работ в условиях действующего предприятия.</p>	<p align="center">4</p>	
<p align="center">Тема 3 Техническая документация в составе ППР</p>	<p>1. Документы, подлежащие обязательному включению в ППР. 2. Календарный план производства работ по объекту; строительный генеральный план; технологические карты (схемы) на выполнение отдельных видов работ, последовательность работ при реконструкции; решения по производству геодезических работ; решения по технике безопасности; решения по прокладке временных коммуникаций; перечни технологического инвентаря и монтажной оснастки; пояснительная записка</p>	<p align="center">4</p>	<p align="center">2</p>
	<p>Самостоятельные работы по темам: Основные положения по производству строительных и монтажных работ в составе рабочей документации типовых проектов. Обоснование принятых методов организации и технологии выполнения основных видов работ. Указания по производству работ в зимних условиях. Требования безопасности. Перечень рекомендуемой монтажной оснастки, инвентаря и приспособлений. Прилагаемые документы. График производства работ. Схема строительного генерального плана на возведение надземной части здания (сооружения) и краткая пояснительная записка.</p>	<p align="center">16</p>	
<p>Итого по дисциплине (всего):</p>		<p align="center">248</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому

обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Проектирования производства работ».

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Проектирования производства работ» в виде плакатов 20 шт.;
- методические указания для выполнения практических и лабораторных работ.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Основы архитектуры и строительных конструкций: Учебник для бакалавров
/Под ред. А.К. Соловьева.- М.: Юрайт, 2015.- 458 с.
2. Юдина А.Ф., Верстов В.В., Бадьин Г.М. Технологические процессы в строительстве: учебник для высш. учеб. заведений.- 2-е изд., стер.- М.: Академия, 2014.- 304 с.
3. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для сред. проф. образования.- 10-е изд., стер.- М.: Академия, 2013.- 528 с.
4. Зорина М.А. Разработка календарных планов производства работ [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Зорина М.А.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20507>.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет-ресурсы

5. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
7. Строительство и ремонт [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.stroy-remont.org.>, свободный. – Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Знать: современные технологии возведения зданий и сооружений; -основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ;	Выполнение практических работ. Дифференцированный зачет
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Уметь: запроектировать общий и специализированные технологические процессы; -разрабатывать графики выполнения строительно-монтажных работ, строительный генеральный план на разных стадиях возведения зданий и сооружений;	Выполнение практических работ. Дифференцированный зачет
ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Уметь: формировать структуру строительных работ;	Выполнение практических работ. Дифференцированный зачет
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Уметь: осуществлять вариантное проектирование технологий возведения зданий и сооружений (в том числе с применением ЭВМ); Знать: методы технологической увязки строительно-монтажных работ;	Выполнение практических работ. Дифференцированный зачет
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Уметь: осуществлять вариантное проектирование технологий возведения зданий и сооружений (в том числе с применением ЭВМ); -разрабатывать проекты производства строительно-монтажных работ, параметры различных технологий возведения зданий и сооружений.	Выполнение практических работ. Дифференцированный зачет
ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.	Уметь: осуществлять вариантное проектирование технологий возведения зданий и сооружений (в том числе с применением ЭВМ); Знать: методы технологической увязки строительно-монтажных работ; - методику проектирования основных	Выполнение практических работ. Дифференцированный зачет

	параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания.	
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.	Уметь формировать структуру строительных работ; Знать: методы технологической увязки строительно-монтажных работ; - методику проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания; - содержание и структуру проектов производства работ на возведение зданий и сооружений.	Выполнение практических работ. Дифференцированный зачет
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Уметь: формировать структуру строительных работ;	Выполнение практических работ. Дифференцированный зачет
ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.	Уметь: -разрабатывать графики выполнения строительно-монтажных работ, строительный генеральный план на разных стадиях возведения зданий и сооружений;	Выполнение практических работ. Дифференцированный зачет
ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся.	Уметь: осуществлять вариантное проектирование технологий возведения зданий и сооружений (в том числе с применением ЭВМ); Знать: методы технологической увязки строительно-монтажных работ;	
ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм ее регулирующих.	Уметь: осуществлять вариантное проектирование технологий возведения зданий и сооружений (в том числе с применением ЭВМ); Знать: методы технологической увязки строительно-монтажных работ; методы технологической увязки строительно-монтажных работ; - методику проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания; - содержание и структуру проектов производства работ на возведение зданий и сооружений.	
ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.	Уметь: -разрабатывать проекты производства строительно-монтажных работ, параметры различных технологий возведения зданий и сооружений. Знать: методы технологической увязки строительно-монтажных работ;	Выполнение практических работ. Дифференцированный зачет

	<p>методы технологической увязки строительно-монтажных работ;</p> <p>- методику проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания;</p> <p>- содержание и структуру проектов производства работ на возведение зданий и сооружений.</p>	
<p>ПК1.2 Разрабатывать архитектурно – строительные чертежи с использованием информационных технологий.</p>	<p>Уметь:осуществлять вариантное проектирование технологий возведения зданий и сооружений (в том числе с применением ЭВМ);</p> <p>Знать:методы технологической увязки строительно-монтажных работ;</p>	<p>Выполнение практических работ. Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 1.3 Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций</p>	<p>Уметь:осуществлять вариантное проектирование технологий возведения зданий и сооружений (в том числе с применением ЭВМ);</p> <p>Знать:методы технологической увязки строительно-монтажных работ; методы технологической увязки строительно-монтажных работ;</p>	<p>Выполнение практических работ. Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 1.4 Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современные технологии возведения зданий и сооружений; -основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать графики выполнения строительно-монтажных работ, строительный генеральный план на разных стадиях возведения зданий и сооружений; -формировать структуру строительных работ; -осуществлять вариантное проектирование технологий возведения зданий и сооружений (в том числе с применением ЭВМ). 	<p>Выполнение практических работ. Дифференцированный зачет</p>

4.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций отражены в комплекте контрольно - оценочных средств. (Приложение 1)

Контрольные и тестовые задания

Перечень вопросов, контрольные и тестовые задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков характеризующих формирование компетенций представлены в комплекте контрольно-оценочных средств. (Приложение 1)

Методические материалы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих формирование компетенций представлены в методических рекомендация по выполнению практических работ. (Приложение 2)