



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Строительный факультет

Кафедра «Строительное производство и геотехника»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д-р техн. наук, проф.

Н. В. Лобов

2017 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Организация и планирование в строительстве»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа прикладного бакалавриата
Направление 08.03.01 Строительство

Профиль программы бакалавриата	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Выпускающие кафедры:	Архитектура и урбанистика, Строительное производство и геотехника, Строительные конструкции и вычислительная механика
Форма обучения:	Очная

Курс: 4

Семестр(ы): 8

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану (РУП): 4 3Е

Часов по рабочему учебному плану (РУП): 144ч.

Виды контроля:

Экзамен: — **нет** Диф.зачёт: **8 сем.** Курсовой проект: — **нет** Курсовая работа: — **8 семестр**

Пермь 2017 г.

Учебно-методический комплекс дисциплины «Организация и планирование в строительстве» разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 – «Строительство», утверждённого приказом министерством образования и науки Российской Федерации «12» марта 2015 г., № приказа 201;

- компетентностной модели выпускника ОПОП по направлению 08.03.01 - «Строительство» профилю подготовки Промышленное и гражданское строительство, утвержденного «24» июня 2013г. (с изменениями в связи с переходом на ФГОС ВО);

- базового учебного плана очной формы обучения по направлению 08.03.01 - «Строительство», профилю подготовки Промышленное и гражданское строительство, утверждённого 28 апреля 2016 г.

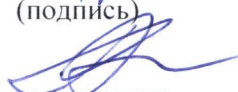
Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин «Основы организации и управления в строительстве», «Сметное дело в строительстве», «Современные отделочные материалы», «Сметное дело», «Оценка недвижимости», «Технология устройства отделочных и защитных покрытий» и других дисциплин, участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчики канд. техн. наук., доц.


(подпись)

С.В. Калошина

Рецензент канд. техн. наук., доц.


(подпись)

С.И. Вахрушев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Строительное производство и геотехника» «24» марта 2017 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой
«Строительное производство и геотехника»,
ведущей дисциплину
д-р техн. наук, проф.


(подпись)

А.Б. Пономарев

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией Строительного факультета «30» марта 2017 г., протокол № 9/17.

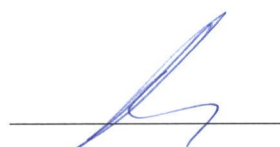
Председатель учебно-методической комиссии
Строительного факультета
канд. техн. наук., доц.


(подпись)

И.И. Зуева

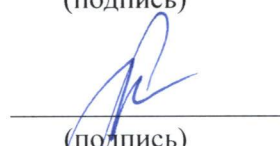
СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей
кафедрой «Строительное производство и геотехника»
д-р техн. наук, проф.


(подпись)

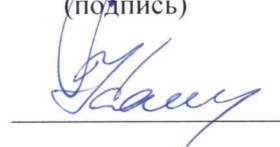
А.Б. Пономарев

Заведующий выпускающей
кафедрой «Архитектура и урбанистика»
д-р техн. наук, проф.


(подпись)

С.В. Максимова

Заведующий выпускающей
кафедрой «Строительные конструкции и вычислительная механика»
д-р техн. наук, проф.


(подпись)

Г.Г. Кашеварова

Начальник управления образовательных программ,
канд. техн. наук, доц.


(подпись)

Д. С. Репецкий

1 Общие положения

1.1. Цель учебной дисциплины – подготовка студентов к решению задач организации и управления в строительстве: приобретение ими опыта организационно-технологического проектирования строительства на стадии разработки ПОС и ППР, приобретению, расширению и углублению навыков принятия технологически и экономически обоснованных решений по организации строительного производства, формирования знаний и навыков в области планирования строительства.

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующие компетенции:

- знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10);
- владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);
- способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установление отчетности по утвержденным формам (ПК-12).

1.2. Задачи учебной дисциплины:

- изучение особенностей строительной отрасли, основных понятий и состава строительных работ;
- изучение проектной документации по организации строительства, ее особенностей и специфики;
- изучение мероприятий, направленных на рациональную организацию строительной площадки, обеспечивающих достижение наилучших производственных и экономических результатов в процессе строительства;
- формирование умений выполнять инженерные расчеты, связанные с проектированием строительного генерального плана (расчет площади временных зданий и сооружений, расчет потребности в ресурсах, такие как энергоснабжение, теплоснабжение и т.д.);
- формирование навыков обоснования выбора варианта строительного генерального плана с целью максимальной эффективности организации строительной площадки и соблюдения требований охраны труда;
- воспитание навыков использования справочной и специальной научной литературы по вопросам организации строительного производства.

1.3. Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- основные понятия организации и планирования в строительстве;
- особенности строительной отрасли;
- задачи и этапы строительного производства;
- система оперативного планирования строительным производством;
- организация проектирования и изысканий;
- виды и принципы разработки строительных генеральных планов.

1.4. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Организация и планирование в строительстве**» относится к вариативной части Блока1 дисциплин и является дисциплиной по выбору студента при освоении ОПОП по направлению «Строительство».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и демонстрировать следующие результаты:

1. Знать:

- классификацию строительных работ и процессов;
- методы организации строительного производства;
- основы календарного планирования;
- нормативные требования к составу исполнительной документации;
- нормативные требования к составу документации подготовительном этапе строительства и вводе объекта в эксплуатацию;
- теоретические основы организации различных видов строительных работ.

2. Уметь:

- анализировать и планировать строительное производство объекта, составлять перечень строительных работ для каждого цикла возведения объекта;
- выполнять инженерные расчеты, связанные с проектированием календарного графика (определение трудоемкости, продолжительности, производительности, выработки и т.п.);
- оценивать качество выполненных строительно-монтажных работ
- разрабатывать организационные схемы производства строительных работ на стадии планирования, разрабатывать строительный генеральный план в составе ПОС (ППР).

3. Владеть:

- навыками самостоятельной работы с рабочей и проектной документацией;
- навыками использования нормативной и справочной литературы по вопросам планирования строительного производства;
- методами составления календарного плана строительства и реконструкции объектов;
- методами контроля качества строительных работ;
- методами и приемами ведения внешнего контроля за объектами строительства (строительного надзора).

В таблице 1.1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенции, заявленных в разделе «Цели дисциплины»:

Таблица 1.1

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
<i>Профессиональные компетенции</i>			
ПК-10	Знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.	Основы организации и управления в строительстве, Сметное дело в строительстве	
ПК-11	Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.	Основы организации и управления в строительстве, Современные отделочные материалы	
ПК-12	Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	Основы организации и управления в строительстве, Сметное дело, Оценка недвижимости, Технология устройства отделочных и защитных покрытий	

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенций ПК-10, ПК-11, ПК-12.

2.1 Дисциплинарная карта компетенции ПК-10

Код ПК-10	Формулировка компетенции: Знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.
Код ПК-10. Б1.ДВ.10.1	Формулировка дисциплинарной части компетенции Знание основ организации и планирования при строительстве и реконструкции объектов гражданского и промышленного назначения.

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов:	Технологии формирования:	Средства и технологии оценки:
В результате освоения компетенции студент Знает – классификацию строительных работ и процессов; – методы организации строительного производства;	лекции, самостоятельная работа	контрольная работа
Умеет анализировать и планировать строительное производство объекта, составлять перечень строительных работ для каждого цикла возведения объекта;	практические занятия, самостоятельная работа	контрольная работа
Владеет - навыками самостоятельной работы с рабочей и проектной документацией; - навыками использования нормативной и справочной литературы по вопросам планирования строительного производства.	практические занятия, самостоятельная работа	курсовая работа, зачет

2.2 Дисциплинарная карта компетенции ПК-11

Код ПК-11	Формулировка компетенции: Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.
Код ПК-11. Б1.ДВ.10.1	Формулировка дисциплинарной части компетенции Владение методами календарного планирования строительных процессов, подготовки исполнительной документации, контроля качества строительного производства.

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов:	Технологии формирования:	Средства и технологии оценки:
В результате освоения компетенции студент Знает – основы календарного планирования; – нормативные требования к составу исполнительной документации;	лекции, самостоятельная работа	контрольная работа, зачет
Умеет – выполнять инженерные расчеты, связанные с проектированием календарного графика (определение трудоемкости, продолжительности, производительности, выработки и т.п.); – оценивать качество выполненных строительно-монтажных работ;	практические занятия, самостоятельная работа	контрольная работа
Владеет – методами составления календарного плана строительства и реконструкции объектов; – методами контроля качества строительных работ.	практические занятия, самостоятельная работа	курсовая работа, зачет

2.3 Дисциплинарная карта компетенции ПК-12

Код ПК-12	Формулировка компетенции: Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установление отчетности по утвержденным формам.
----------------------	---

Код ПК-12. Б1.ДВ.10.1	Формулировка дисциплинарной части компетенции Способность разрабатывать организационные схемы выполнения строительных процессов, вести надзор за объектами строительства, составление технической документации на подготовительном этапе строительства и вводе объекта в эксплуатацию по утвержденным формам.
--------------------------------------	---

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов:	Технологии формирования:	Средства и технологии оценки:
В результате освоения компетенции студент Знает – нормативные требования к составу документации подготовительном этапе строительства и вводе объекта в эксплуатацию; – теоретические основы организации различных видов строительных работ;	лекции, самостоятельная работа	контрольная работа
Умеет – разрабатывать организационные схемы производства строительных работ на стадии планирования, разрабатывать строительный генеральный план в составе ПОС (ППР);	практические занятия, самостоятельная работа	контрольная работа
Владеет методами и приемами ведения внешнего контроля за объектами строительства (строительного надзора).	практические занятия, самостоятельная работа	курсовая работа, зачет

3 Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Объём и виды учебной работы

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость, ч	
		по семестрам	всего
1	2	3	4
1	Аудиторная (контактная) работа	50	50
	- лекции (Л)	35	35
	- практические занятия (ПЗ)	13	13
	- лабораторные работы (ЛР)	-	-
2	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
3	Самостоятельная работа студентов (СРС)	94	94
	- изучение теоретического материала	36	36
	- расчётно-графические работы	20	20
	- курсовой проект	-	-
	- курсовая работа	20	20
	- реферат	-	-
	- подготовка к аудиторным занятиям (практическим)	18	18
	- подготовка отчетов по лабораторным работам (практическим занятиям)	-	-
	- индивидуальные задания	-	-
	- другие виды самостоятельной работы	-	-
4	Итоговый контроль (промежуточная аттестация обучающихся) по дисциплине: <i>зачёт /экзамен</i>	<i>диф. зачёт</i>	-
5	Трудоёмкость дисциплины, всего:		
	в часах (ч)	144	144
	в зачётных единицах (ЗЕ)	4	4

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Модульный тематический план

Таблица 4.1 – Тематический план по модулям учебной дисциплины

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер темы дисциплины	Количество часов (очная форма обучения)							Трудоёмк, Ч/ЗЕ
			Аудиторная работа				КСР	Итоговый контроль	Самостоятельная работа	
			Всего	Лк	ПЗ	ЛР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	1	3	2	1				4	7
		2	3	2	1				4	7
		3	3	2	1				4	7
		4	2	2					4	6
		5	2	2			1		3	6
	Итого по модулю:		13	10	3		1		19	33/0,9
Расчетная работа								20	20/0,6	
2	2	6	5	3	2				3	8
		7	5	3	2				3	8
		8	5	3	2				3	8
		9	4	2	2				3	7
		10	4	2	2				3	7
	3	11	2	2					3	5
		12	2	2					3	5
		13	2	2					3	5
	4	14	2	2					3	5
		15	2	2					4	6
		16	2	2			1		4	6
	Итого по модулю:		35	25	10		1		35	70/1,9
Курсовая работа								20	20/0,6	
Промежуточная аттестация							Диф.зачет			
Всего:			48	35	13		2		94	144/4

4.2. Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Введение. Лек. – 1,0 час.

Введение в дисциплину «Основы организации и управления в строительстве».
Предмет и задачи дисциплины. Основные термины и их определения. Периоды организации строительного производства

Модуль 1. Планирование строительных процессов

Лек – 9 часов, Пр. – 3 часа, КСР – 1 час; СРС – 19 часов.

Раздел 1. Календарное планирование строительства

Лек – 9 часов, Пр. – 3 часа, КСР – 1 час; СРС – 19 часов.

Тема 1. Основные принципы поточного производства работ

1. Организационно-технологические циклы возведения зданий
2. Методы возведения зданий. Последовательный и параллельный метод строительства.
3. Поточный метод возведения зданий. Классификация строительных потоков
4. Закономерности строительного потока
5. Проектирование строительных потоков

Тема 2. Организация работ и календарное планирование строительства жилого дома

1. Общие положения
2. Организация производства работ первого цикла (строительство подземной части дома)
3. Организация производства работ второго цикла (строительство надземной части дома)
4. Организация выполнения специальных работ
 - 4.1. Санитарно-технические работы
 - 4.2. Электромонтажные работы
5. Организация выполнения отделочных работ
 - 5.1. Организация выполнения штукатурных работ
 - 5.2. Организация выполнения малярных работ
6. Организация монтажа лифтов

Тема 3. Организация работ и календарное планирование промышленных зданий

1. Особенности планирования организации работ возведения промышленных зданий
2. Методы возведения промышленных зданий (узловой, комплексно-блочный)
3. Методы совмещения циклов строительства при возведении промышленных зданий:
 - 3.1. Открытый метод;
 - 3.2. Закрытый метод;
 - 3.3. Совмещенный метод;
 - 3.4. Комбинированный метод.

Тема 4. Организация и календарное планирование при реконструкции

1. Общие положения
2. Виды реконструкции
3. Подготовительные работы при реконструкции
4. Факторы, оказывающие влияние на организационно-технологическое проектирование реконструкции зданий и сооружений

Тема 5. Организация работ и календарное планирование комплекса зданий и сооружений

1. Общие положения
2. Формирование потоков по возведению зданий и сооружений
3. Организация и календарное планирование жилых комплексов.
 - 3.1. Определение очередности застройки микрорайона
 - 3.2. Принципы организации застройки жилых комплексов
 - 3.3. Особенности планирования организации работ возведения комплекса зданий
4. Особенности организации строительства промышленных предприятий
 - 4.1. Принципы проектирования промышленных комплексов
 - 4.2. Узловой метод строительства промышленных предприятий
5. Технологический задел в строительстве

Модуль 2. Организация строительного производства Лек – 25 часа, Пр. – 10 часов, КСР – 1 час, СРС – 35 часов.

Раздел 2. Организация строительной площадки Лек – 13 часов, Пр. – 10 часов, СРС – 15 часов.

Тема 6. Выбор и привязка монтажных кранов

1. Выбор монтажного крана по техническим параметрам
 - 1.1. Определение требуемой трудоемкости грузоподъемного крана
 - 1.2. Определение требуемой высоты подъема крюка
 - 1.3. Определение требуемого максимального вылета стрелы крана
2. Привязка башенного крана
 - 2.1. Общие требования по установке башенных кранов
 - 2.2. Подкрановые пути башенных кранов
 - 2.3. Горизонтальная привязка башенного крана
 - 2.4. Вертикальная привязка башенного крана
3. Определение зон, образующихся при работе монтажных кранов
 - 3.1. Монтажная зона
 - 3.2. Рабочая зона крана
 - 3.3. Зона перемещения груза
 - 3.4. Опасная зона работы крана
 - 3.5. Опасная зона монтажа конструкций
 - 3.6. Опасная зона подкрановых путей

Тема 7. Организация складского хозяйства на строительной площадке. Временные здания строительной площадки

1. Правила складирования отдельных конструкций
2. Проектирование временных складов:
 - 2.1. Выбор метода хранения строительных материалов и конструкций
 - 2.2. Определение площади складов
3. Определение потребности во временных зданиях и сооружениях на строительной площадке
 - 3.1. Основные принципы размещения временных зданий на строительной площадке
 - 3.2. Определение общей численности работающих на строительной площадке
 - 3.3. Расчет потребности площади временных зданий

Тема 8. Проектирование временного водоснабжения и электроснабжения строительной площадки

1. Расчет потребности в воде на строительной площадке
 - 1.1. Определение расхода воды на производственные нужды
 - 1.2. Определение потребности воды на хозяйственно-бытовые нужды
 - 1.3. Определение потребности в воде на противопожарные нужды
 - 1.4. Определение диаметра временного водопровода
2. Проектирование временного электроснабжения
 - 2.1. Определение необходимой трансформаторной мощности
 - 2.2. Выбор источников электроснабжения
 - 2.3. Разработка принципиальной схемы электроснабжения с нанесением потребителей и основных сетей на строительном генеральном плане

Тема 9. Проектирование временных дорог на строительной площадке. Общие требования безопасности на строительной площадке

1. Временные дороги строительной площадки
 - 1.1. Определение параметров временных дорог
 - 1.2. Определение конструкции дороги
 - 1.3. Разработка схемы движения транспорта и расположение дорог на строительной площадке
2. Требования безопасности на строительной площадке

Тема 10. Проект производства работ кранами (ППРк)

1. Перечень основных документов, регламентирующих производство работ грузоподъемными машинами
2. Проект производства работ кранами. Общие положения
3. Исходные данные для разработки ППРк
4. Содержание проекта производства работ кранами (ППРк)
5. Виды ППРк
6. Ограничение зон работы крана в стесненных условиях строительной площадки

Раздел 3. Организация проектирования и подготовки строительного производства

Лек – 6 часов, СРС – 9 часов.

Тема 11. Подготовка строительного производства.

1. Понятие подготовки строительного производства
2. Цели и этапы подготовки строительного производства
3. Внутриплощадочные подготовительные работы

Тема 12. Исходно-разрешительная документация (ИРД) для проектирования

1. Состав основных участников строительства на этапе получения ИРД.
2. Нормативные документы, регламентирующие состав, порядок разработки и согласования ИРД.
3. Основной состав комплекта ИРД
4. Порядок подготовки ИРД
5. Согласование и утверждение ИРД

Тема 13. Поспроектные мероприятия

1. Государственная экспертиза и ее назначение.
2. Законодательная база государственной экспертизы проектной документации.
3. Порядок проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

4. Негосударственная экспертиза результатов инженерных изысканий и проектной документации.
5. Разрешение на строительство.

Раздел 4. Организация выполнения строительно-монтажных работ

Лек – 6 часов, КСР – 1 час, СРС – 11 часов.

Тема 14. Исполнительная документация (ИД) в строительстве

1. Нормативные документы, регламентирующие состав и порядок разработки ИД.
2. Порядок ведения исполнительной документации.
 - 2.1. Исполнительная геодезическая документация.
 - 2.2. Акты освидетельствования скрытых работ.
 - 2.3. Акты освидетельствования ответственных конструкций .
 - 2.4. Акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения.
3. Общий и специальные журналы работ.
 - 3.1. Порядок ведения общего журнала работ.
 - 3.2. Порядок ведения специального журнала работ.

Тема 15. Контроль качества строительного производства

1. Качество строительства и этапы его формирования
2. Учет и контроль качества строительства
 - 2.1. Внутренний контроль (входной, технологический, промежуточный, приемочный)
 - 2.2. Внешний контроль (строительный контроль Заказчика, авторский надзор, государственный строительный надзор)

Тема 16. Ввод объекта в эксплуатацию

1. Нормативные документы, регламентирующие порядок получения разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.
2. Порядок получения разрешения на ввод объекта на эксплуатацию.
3. Состав приемочной комиссии при вводе объекта в эксплуатацию.

4.3. Перечень тем практических занятий

Таблица 4.2 – Темы практических занятий

№ п/п	Номер темы дисциплины	Наименование темы практического занятия
1	2	3
№ п/п	Номер темы дисциплины	Наименование темы практического занятия
1	2	3
1	Тема 1	Расчет параметров строительных потоков. Оптимизация строительных потоков.
2	Тема 2	Особенности построения календарного графика производства работ на строительство жилого дома.
3	Тема 3	Особенности построения календарного графика производства работ на строительство промышленного здания.
4	Тема 6	Выбор привязка грузоподъемного крана. (Проводится в интерактивной форме).
5	Тема 6	Определение опасных зон, образующихся при работе грузоподъемных машин. (Проводится в интерактивной форме).
6	Тема 7	Расчет площади складов. Привязка приобъектных складов.
7	Тема 8	Проектирование временного электроснабжения и электроосвещения строительной площадки. Проектирование временного водоснабжения строительной площадки.
8	Тема 9	Проектирование временных дорог строительной площадки. Общие требования техники безопасности на строительной площадке. (Проводится в интерактивной форме).
9	Тема 10	Ограничение зон работы крана в стесненных условиях строительной площадки (Проводится в интерактивной форме).

4.4. Перечень тем лабораторных работ

Таблица 4.3. Темы лабораторных работ

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы лабораторной работы
1	2	3
		Не предусмотрены

5. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.

4. Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра, график изучения дисциплины приводится п.7.

5. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

4.5. Виды самостоятельной работы студентов

Таблица 4.3 – Виды самостоятельной работы студентов (СРС)

Номер темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов	Трудоемкость, (часов)
1	2	3
1 (I)	Изучение студентами теоретического материала	2
	Подготовка к аудиторным занятиям	2
	Расчетно-графическая работа	4
2 (I)	Изучение студентами теоретического материала	2
	Подготовка к аудиторным занятиям	2
	Расчетно-графическая работа	4
3 (I)	Изучение студентами теоретического материала	2
	Подготовка к аудиторным занятиям	2
	Расчетно-графическая работа	4
4 (I)	Изучение студентами теоретического материала	2
	Подготовка к аудиторным занятиям	2
	Расчетно-графическая работа	4
5 (I)	Изучение студентами теоретического материала	2
	Подготовка к аудиторным занятиям	2
	Расчетно-графическая работа	4
6 (II)	Изучение студентами теоретического материала	2
	Подготовка к аудиторным занятиям	2
	Курсовая работа	1
7 (II)	Изучение студентами теоретического материала	2
	Подготовка к аудиторным занятиям	1
	Курсовая работа	1
8 (II)	Изучение студентами теоретического материала	2
	Подготовка к аудиторным занятиям	1
	Курсовая работа	1
9 (II)	Изучение студентами теоретического материала	2
	Подготовка к аудиторным занятиям.	1
	Курсовая работа	1
10 (II)	Изучение студентами теоретического материала	2
	Подготовка к аудиторным занятиям	1
	Курсовая работа	2
11 (III)	Изучение студентами теоретического материала	2
	Подготовка к аудиторным занятиям	1
	Курсовая работа	2
12 (III)	Изучение студентами теоретического материала	2
	Подготовка к аудиторным занятиям	1
	Курсовая работа	2
13 (III)	Изучение студентами теоретического материала	2
	Подготовка к аудиторным занятиям.	1
	Курсовая работа	2

14 (IV)	Изучение студентами теоретического материала	2
	Подготовка к аудиторным занятиям.	1
	Курсовая работа	2
15 (IV)	Изучение студентами теоретического материала	2
	Подготовка к аудиторным занятиям.	2
	Курсовая работа	3
16 (IV)	Изучение студентами теоретического материала: тематика вопросов.	2
	Подготовка к аудиторным занятиям.	2
	Курсовая работа	3
Итого: в час. / в зач. ед.		94 / 2,6

5.1.1. Изучение теоретического материала

- Тема 1. Классификация строительных потоков
Тема 2. Организация выполнения отделочных работ жилых зданий
Тема 3. Методы возведения промышленных зданий
Тема 4. Подготовительные работы при реконструкции
Тема 5. Особенности организации строительства промышленных предприятий
Тема 6. Вертикальная привязка башенного крана
Тема 7. Правила складирования отдельных конструкций
Тема 8. Разработка принципиальной схемы электроснабжения с нанесением потребителей и основных сетей на стройгенплан
Тема 9. Разработка схемы движения транспорта и расположение дорог на строительной площадке
Тема 10. Виды проектов производства работ кранами
Тема 11. Внутриплощадочные подготовительные работы
Тема 12. Согласование и утверждение исходно-разрешительной документации
Тема 13. Негосударственная экспертиза результатов инженерных изысканий и проектной документации
Тема 14. Общий и специальные журналы работ
Тема 15. Качество строительства и этапы его формирования
Тема 16. Состав приемочной комиссии при вводе объекта в эксплуатацию

5.1.2 Курсовой проект (курсовая работа)

Темы курсовой работы

1. Проектирование строительного генерального плана на период возведения надземной части жилого (общественного) здания;
2. Проектирование строительного генерального плана на период возведения подземной части жилого (общественного) здания;
3. Проектирование строительного генерального плана на период возведения надземной части промышленного здания;
4. Проектирование строительного генерального плана на период возведения подземной части промышленного здания.

Исходными данными для проектирования являются:

- задание на проектирование, полученное при выполнении курсовой работы по дисциплине «Архитектурное проектирование зданий и сооружений»;
- проектная документация на здание;
- генплан и на возводимый объект;
- ситуационный план.

5.1.2. Реферат

Не предусмотрен

5.1.3. Расчетно-графические работы

Темы расчетно-графических работ:

- разработка календарного графика производства работ на период возведения надземной части жилого (общественного) здания;
- разработка календарного графика производства работ на период возведения подземной части жилого (общественного) здания;
- разработка календарного графика производства работ на период возведения надземной части промышленного здания;
- разработка календарного графика производства работ на период возведения подземной части промышленного здания;

Исходными данными для проектирования являются:

- задание на проектирование, полученное при выполнении курсовой работы по дисциплине «Архитектурное проектирование зданий и сооружений»;
- принятые организационно-технологические решения по возведению объекта.

5.1.5. Индивидуальное задание

Не предусмотрено

5.2. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; отработка у обучающихся навыков взаимодействия в составе коллектива; закрепление основ теоретических знаний.

Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

6. Фонд оценочных средств дисциплины

6.1 Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Текущий контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится в следующих формах:

- опрос, самостоятельные работы для анализа усвоения материалов лекций;
- оценка работы студента на лекционных и практических занятиях в рамках рейтинговой системы.

6.2. Рубежный и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

Рубежный контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится по окончании модулей дисциплины в следующих формах:

- контрольные работы по модулям учебной дисциплины (модули 1, 2);

6.3. Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

1) Диф.зачёт

Условия проставления Диф.зачёта по дисциплине:

Диф.зачёт по дисциплине выставляется по итогам проведённого промежуточного контроля и при выполнении заданий всех практических занятий, рефератов и иных видов аудиторных занятий и самостоятельной работы.

Зачет предусмотрен в восьмом семестре.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы оценки, критерии оценивания, перечень контрольных точек и таблица планирования результатов обучения, контрольные задания, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины, входят в состав РПД в виде приложения.

2) Экзамен не предусмотрен

6.4. Виды текущего, рубежного и итогового контроля освоения элементов и частей компетенции

Таблица 6.1 - Виды контроля освоения элементов и частей компетенций

Контролируемые результаты освоения дисциплины (ЗУВы)	Вид контроля					
	ТТ	РТ	КР	ГР (КР)	Трен. (ЛР)	Зачёт
Знает... – классификацию строительных работ и процессов; – методы организации строительного производства; – основы календарного планирования; – нормативные требования к составу исполнительной документации; – нормативные требования к составу документации подготовительном этапе строительства и вводе объекта в эксплуатацию; – теоретические основы организации различных видов строительных работ.	+ + + + + +					+ + + + + +
Умеет... – анализировать и планировать строительное производство объекта, составлять перечень строительных работ для каждого цикла возведения объекта; – выполнять инженерные расчеты, связанные с проектированием календарного графика (определение трудоемкости, продолжительности, производительности, выработки и т.п.); – оценивать качество выполненных строительно-монтажных работ – разрабатывать организационные схемы производства строительных работ на стадии планирования, разрабатывать строительный генеральный план в составе ПОС (ППР).			+ + +	+		+ + + +
Владеет... – навыками самостоятельной работы с рабочей и проектной документацией; – навыками использования нормативной и справочной литературы по вопросам планирования строительного производства; – методами составления календарного плана строительства и реконструкции объектов; – методами контроля качества строительных работ; – методами и приемами ведения внешнего контроля за объектами строительства (строительного надзора).			+ + + + +			+ + + + +

ТТ –текущее тестирование (контроль знаний по теме);

РТ – рубежное тестирование по модулю (автоматизированная система контроля знаний);

КР – рубежная контрольная работа по модулю (оценка умений, владений);

ГР (КР) – расчетно-графическая работа (курсовой проект, курсовая работа, индивидуальное задание) (оценка умений и владений);

Трен. (ЛР) – выполнение тренажей и лабораторных работ с подготовкой отчёта (оценка владения).

7 График учебного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – График учебного процесса по дисциплине

Виды работ	Распределение по учебным неделям												Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Лекции	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	35
Практическ. занятия	2		2		2		2		2		2	1	13
Семинары- не предусмотрены													-
Лабораторные работы – не предусмотрены													-
Контр. сам. работы					1							1	2
Изучение теоретического материала	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	3	3	36
Подготовка к занятиям	2	2	1	1	1	4	4	4	4	4	4	5	36
Расчетно-графические работы	4	4	4	4	4								20
Курсовая работа						3	3	3	3	3	3	2	20
Подготовка отчетов по лабораторным (практическим работам) - не предусмотрено													-
Модуль	М1					М2							
Контр. работы					+							+	
Дисциплин. контроль													Зачет

8 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

8.1 Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Б1.ДВ.10.1 Организация и планирование в строительстве индекс и полное название дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули) цикл дисциплины				
	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> ☐ обязательная ☒ по выбору студента </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> ☐ базовая часть цикла ☒ вариативная часть цикла </td> </tr> </table>	☐ обязательная ☒ по выбору студента	☐ базовая часть цикла ☒ вариативная часть цикла		
☐ обязательная ☒ по выбору студента	☐ базовая часть цикла ☒ вариативная часть цикла				
08.03.01 (код направления / специальности)	Направление «Строительство», профиль подготовки: «Промышленное и гражданское строительство» (полное название направления подготовки, профилей подготовки)				
СТ/ПГС -пб (аббревиатура направления / специальности)	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Уровень подготовки </td> <td style="width: 50%;"> Форма обучения </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> ☐ специалист ☒ бакалавр ☐ магистр </td> <td style="text-align: center;"> ☒ очная ☐ заочная ☐ очно-заочная </td> </tr> </table>	Уровень подготовки	Форма обучения	☐ специалист ☒ бакалавр ☐ магистр	☒ очная ☐ заочная ☐ очно-заочная
Уровень подготовки	Форма обучения				
☐ специалист ☒ бакалавр ☐ магистр	☒ очная ☐ заочная ☐ очно-заочная				
2016 (год утверждения учебного плана ОПОП)	семестр (ы) <u>8</u> количество групп <u>2</u> количество студентов <u>50</u>				
Калошина С.В. (фамилия, инициалы преподавателя) строительный (факультет) Строительное производство и геотехника (кафедра)	доцент (должность) тел. 2-198-374 (контактная информация)				

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, кол-во страниц)	Количес- во экземпля- ров в биб- лиотеке
1. Основная литература		
1.	Юзефович А.Н. Организация, планирование и управление строительным производством (в вопросах и ответах) [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Юзефович ; Пермский государственный технический университет .— Электрон. дан. и прогр. (680 Мб) .— Пермь : Изд-во ПГТУ, 2010 .	1CD+ЭБ
2.	Юзефович А.Н. Организация, планирование и управление строительным производством (в вопросах и ответах) : учебное пособие / А. Н. Юзефович; Пермский государственный технический университет — М.: Изд-во АСВ, 2013.	30
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1.	Проектирование установки монтажных кранов на строительной площадке: учебно-методическое пособие/ С.В. Калошина [и др.]. – Пермь: Из-во ПНИПУ, 2016 — 113 с.	20+ЭБ
2.	Организация строительного производства : учебник для вузов / Л. Г. Дикман ; Ассоциация строительных вузов .— 6-е изд., перераб. и доп .— Москва : Изд-во АСВ, 2009.— 586 с.	5
3.	Организация, планирование и управление строительством : учебник для вузов / Б. Ф. Ширшиков ; Ассоциация строительных вузов .— Москва : Изд-во АСВ, 2012 ,2016.— 528 с.	12
4.	Организация, планирование и управление строительным производством : учебное пособие для вузов : в 2 ч. / 3. М. Хадонов ; Ассоциация строительных вузов .— Москва : Изд-во АСВ, 2009.	Ч.1-2 Ч.2-2
5.	Технология и организация строительного производства : учебник для техникумов / Н. Н. Данилов, С. Н. Булгаков, М. П. Зимин ; Под ред. Н. Н. Данилова .— М. : Стройиздат, 1988 .— 752 с.	7
2.2 Периодические издания		
Не используются		
2.3.Нормативно-технические издания		
1.	СП 48.13330.2011 Организация строительства	Консультант+
2.4. Официальные издания		
1.	"Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ	Консультант+
2.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины		
1.	Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс : полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1 912 записей). – Пермь, 2014- . – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/ . – Загл. с экрана.	
2.	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992– . – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный	

Основные данные об обеспеченности на _____ (дата составления рабочей программы)

основная литература ☒ обеспечена ☐ не обеспечена

дополнительная литература ☒ обеспечена ☐ не обеспечена

Зав.отделом комплектования научной библиотеки Тюрикова Н.В. Тюрикова Н.В.

Данные об обеспеченности на _____

основная литература ☐ обеспечена ☐ не обеспечена

дополнительная литература ☐ обеспечена ☐ не обеспечена

Зав.отделом комплектования научной библиотеки _____ Тюрикова Н.В.

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.3.1. Перечень программного обеспечения, в том числе компьютерные обучающие и контролирующие программы

Таблица 8.1 – Программы, используемые для обучения и контроля

№ п.п.	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Рег. номер	Назначение
1	2	3	4	5

8.3.2. Аудио- и видео-пособия

Таблица 8.2 – Используемые аудио- и видео-пособия

Вид аудио-, видео-пособия				Наименование учебного пособия
теле-фильм	кино-фильм	слайды	аудио-пособие	
1	2	3	4	5
		+		Электронные лекции-презентации по дисциплине «Организация и планирование в строительстве»

9 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

9.1 Специализированные лаборатории и классы

Таблица 9.1 – Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
	Специализированный	Кафедра СПГ	206	72	72

9.2 Основное учебное оборудование

Таблица 9.2 – Учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката)	Кол-во, ед.	Год изготовления (приобретения)	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5	6
1	Персональный компьютер	1		оперативное управление	016
2	Видеопроектор	1	2012	оперативное управление	016
3	Экран	1	2012	оперативное управление	016
4	Принтер-копир (МФУ) XEROX WorkCentre 5020/B	1	2010	оперативное управление	016

Лист регистрации изменений

№ 1 п/п	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1.		
2.		
3.		
4.		