

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Чайковский филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
Н.В. Лобов

2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дисциплина:** Планирование в строительстве  
(наименование)

**Форма обучения:** очная  
(очная/очно-заочная/заочная)

**Уровень высшего образования:** бакалавриат  
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

**Общая трудоёмкость:** 144 (4)  
(часы (ЗЕ))

**Направление подготовки:** 08.03.01 Строительство  
(код и наименование направления)

**Направленность:** Промышленное и гражданское строительство  
(наименование образовательной программы)

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

**Цель учебной дисциплины** - формирование знаний по организации и планированию в строительстве; умений по организационно-технологическому проектированию строительства на стадии разработки проект организации строительства и проект производства работ.

**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;
- формирования умений выполнять инженерные расчеты, связанные с проектированием строительного генерального плана (расчет площади временных зданий и сооружений, расчет потребности в ресурсах, таких как электроснабжение, теплоснабжение и т.п.);
- формирование навыков обоснования выбора варианта строительного генерального плана с целью максимальной эффективности организации строительной площадки и соблюдение требований охраны труда;
- воспитание навыков использования справочной и специальной научной литературы по вопросам организации строительного производства.

### 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

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

### 1.3. Входные требования

Не предусмотрены

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
<b>Знать:</b> -требования законодательства РФ к составу, содержанию и оформлению проектной документации; -требования нормативных технических документов к организации производства строительных работ на объекте капитального строительства; -требования нормативных технических документов к производству строительных работ на	<b>ИД-1</b> пк-3.1 <b>Знает:</b> -требования законодательства РФ к составу, содержанию и оформлению проектной документации; -требования нормативных технических документов к организации производства строительных работ на объекте капитального строительства; -требования нормативных технических документов к производству	Тестовые вопросы для текущего контроля.  Выполнение практических заданий.  Зачет.

<p>объекте капитального строительства;</p> <p>-технологии производства строительных работ, в том числе содержание технологий, применение которых позволяет исключать проблемные ситуации при выполнении земляных работ и работ по устройству фундаментов;</p> <p>-требования технических документов, определяющих состав временных сооружений и порядок обустройства и подготовки строительной площадки объекта капитального строительства (временные коммуникации, временные бытовые помещения, площадки для стоянки строительной техники, схемы движения транспорта, места хранения строительных материалов, изделий, конструкций, комплектующих);</p> <p>- виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей);</p> <p>-способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ);</p> <p>-мероприятия, направленные на рациональную организацию строительной площадки обеспечивающие достижение, наилучших производственных и экономических результатов в процессе строительства.</p>	<p>строительных работ на объекте капитального строительства; технологии производства строительных работ;</p> <p>-содержание технологий, применение которых позволяет исключать проблемные ситуации при выполнении земляных работ и работ по устройству фундаментов;</p> <p>-требования технических документов, определяющих состав временных сооружений и порядок обустройства и подготовки строительной площадки объекта капитального строительства (временные коммуникации, временные бытовые помещения, площадки для стоянки строительной техники, схемы движения транспорта, места хранения строительных материалов, изделий, конструкций, комплектующих);</p> <p>- виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей);</p> <p>-способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ);</p> <p>- мероприятия, направленные на рациональную организацию строительной площадки, обеспечивающие достижение наилучших производственных и экономических результатов в процессе строительства.</p>	
<p><b>Уметь:</b></p> <p>- осуществлять проверку комплектности и качества оформления проектной документации, оценивать соответствие содержащейся в ней технической информации требованиям нормативной технической документации;</p> <p>- подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p>	<p><b>ИД-2</b> пк-3.1</p> <p><b>Умеет:</b> осуществлять проверку комплектности и качества оформления проектной документации, оценивать соответствие содержащейся в ней технической информации требованиям нормативной технической документации;</p> <p>-подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>-производить расчеты соответ-</p>	<p>Выполнение практических заданий.</p> <p>Тестовые вопросы, задачи для текущего контроля.</p> <p>Зачет.</p>

<p>- производить расчеты соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства строительных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам;</p> <p>- осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>-определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ.</p>	<p>вия объемов производственных заданий и календарных планов производства строительных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам;</p> <p>-осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>-определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ.</p>	
<p><b>Владеть:</b></p> <p>- <b>навыками</b> контроля проектной документации по объекту капитального строительства;</p> <p>- <b>навыками</b> оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>- <b>навыками</b> разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p><b>навыками</b> подготовки и оборудования участка производства строительных работ на объекте капитального строительства</p>	<p><b>ИД-3</b> пк-3.1</p> <p><b>Владеет:</b> навыками контроля проектной документации по объекту капитального строительства; оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; подготовки и оборудования участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.</p>	<p>Практические задания.</p> <p>Зачет.</p>

### 3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	34	34
- лабораторные работы (ЛР)	-	-
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	18	18
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа	-	-
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	86	86
2. Промежуточная аттестация/контактная работа	4/4	4/4

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Экзамен	-	-
Дифференцированный зачет/контактная работа	2/2	2/2
Зачет	-	-
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР) /контактная работа	2/2	2/2
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

#### 4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<b>Раздел 1. Календарное планирование строительства</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>36</b>
Тема 1. Основные принципы поточного производства работ	2	-	2	5
Тема 2. Основные положения и принципы проектирования стройгенпланов	2	-	2	5
Тема 3. Виды строительных генеральных планов.	2	-	1	5
Тема 4. Календарное планирование и организация работ строительства жилого дома	2	-	1	5
Тема 5. Календарное планирование и организация работ строительства промышленных зданий	2	-	1	5
Тема 6. Планирование и организация работ при реконструкции зданий и сооружений	2	-	11	5
Тема 7. Календарное планирование и организация работ по строительству комплекса зданий и сооружений	2	-	1	6
<b>Раздел 2. Планирование и организация строительной площадки</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>20</b>
Тема 8. Выбор и привязка монтажных кранов. Проект производства работ кранам и(ППРк)	2	-	1	5
Тема 9. Планирование и организация складского хозяйства на строительной площадке. Временные здания строительной площадки	2	-	1	5
Тема 10. Проектирование временного водоснабжения и электроснабжения строительной площадки	2	-	1	5
Тема 11. Проектирование временных дорог на строительной площадке. Общие требования безопасности на строительной площадке	2	-	1	5
<b>Раздел 3. Организация проектирования и подготовки строительного производства</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>13</b>
Тема 12. Подготовка строительного производства	2	-	2	5
Тема 13. Исходно-разрешительная документация	2	-	2	6

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
(ИРД) для проектирования				
Тема 14. Поспроектные мероприятия	2	-		2
<b>Раздел 4. Организация выполнения строительно-монтажных работ</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>17</b>
Тема 15. Исполнительная документация (ИД) в строительстве	2	-	2	6
Тема 16. Контроль качества строительного производства	2	-	-	6
Тема 17. Ввод объекта в эксплуатацию	2	-	-	5
<b>ИТОГО по 8-му семестру</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>86</b>
<b>ИТОГО по дисциплине:</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>86</b>

### Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Организация последовательного, параллельного и поточного строительства. Особенности организации ритмичных и неритмичных потоков.
2	Назначение и виды ПОС и ППР в составе стройгенпланов. (Разработка и состав ПОС и ППР на примере реальных объектов).
3 Тема 4-7	Построение календарного плана возведения объекта в виде линейного графика. Построение ресурсных графиков. Составление и расчет сетевого графика. (Темы №4-7)
4 Тема 8-11	<i>Планирование и организация строительной площадки</i> Порядок размещения на строительной площадке подсобно-вспомогательных и обслуживающих строительство зданий и сооружений. Прокладка временных дорог, возведение и размещение мобильных зданий и сооружений. Привязка строительных кранов к объектам строительства. (Темы №8-11)
5 Тема 12	<i>Подготовка строительного производства</i> Планирование и организация работ по обеспечению строительных площадок строительными материалами, изделиями и конструкциями. Разработка оперативных планов поставок.
6 Тема 13	<i>Исходно-разрешительная документация (ИРД) для проектирования</i> Изучение основных положений и требований к составлению документов и организации делопроизводства в строительной организации в соответствии с ГОСТ 6.30- 2003
7 Тема 15	<i>Исполнительная документация (ИД) в строительстве</i> Организация приемки в эксплуатацию законченных строительных объектов. Примеры составления актов приемки работ.

## 5. Организационно-педагогические условия

### 5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором 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 установление 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.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

### 5.2. 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, защите курсового проекта работы и на самостоятельную работу.
4. 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.

## 6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Учебно-методическая работа

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Гусакова Е.А. Основы организации и управления в строительстве в 2-х ч. Часть 1: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры/ Е.А. Гусакова, А.С.Павлов.- М.: Издательство Юрайт,2017.-258с.	5
2	Черняк, В.З. Экономика и управление на предприятии (строительство): учебник /В.З. Черняк. – Москва: КНОРУС, 2019. –796с	6
3	Джикович, Ю.В. Организация и управление в строительстве: учебное пособие для вузов / Ю.В. Джикович. – СПб: Лань,2021. –212с.– Текст: непосредственный.	3
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Шепеленко, Г.И. Экономика, организация и планирование производства на предприятии: учебное пособие / Г.И. Шепеленко. – 6-е изд., перераб. и доп. – Ростов на /Д.: Изд. центр «МарТ»; Феникс,2010. – 600с.	3
2	Либерман, И.А.Проектно- сметное дело и себестоимость строительства:	4

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	учебное пособие / И.А.Либерман. – М.: ИКЦ» МарТ», Ростов н/Д.: Изд. Центр « МарТ»,2008. –544с.	
3	Акчурина, А.М. Планирование и организация производства: учебное пособие / А.М. Акчурина. – М.: РУСАЙНС, 2018. –176с	
<b>2.2. Периодические издания</b>		
1	Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия .- Архив номеров в фонде Библиотеки ЧФ ПНИПУ 2011- 2019 гг.	1
2	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». - Архив номеров в фонде Библиотеки ЧФ ПНИПУ 2017-2019 гг.	1
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
	Не применяются	
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
	Не применяются	
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
	Не применяются	

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Джикович, Ю. В. Организация и управление в строительстве: учебное пособие для вузов / Ю. В. Джикович. – Санкт-Петербург: Лань, 2021.– 212 с. – ISBN 978-5-8114-6553-8. – Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система.– URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/159476">https://e.lanbook.com/book/159476</a>	сеть Интернет / авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – 296 с. – ISBN 978-5-9729-0134-0	Лань : электронно-библиотечная система.– URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/95737">https://e.lanbook.com/book/95737</a>	сеть Интернет / авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Основы организации и управления в строительстве : учебно-методическое пособие / составители Л. Р.	Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/91673">https://e.lanbook.com/book/91673</a>	сеть Интернет / авторизованный / свободный доступ)



	Глухова, М. А. Фетисова. – Орел : ОрелГАУ, 2016. – 62 с. – Текст : электронный //		
--	---	--	--

### 6.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	<a href="http://lib.pstu.ru/">http://lib.pstu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

### 6.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения	Microsoft Office 2007, Лицензия Microsoft Open License №42661567
Система для математических вычислений	GNU Octave 2.5.0, свободная

### 7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования	Количество единиц
Лекция (ауд. 216)	Учебная аудитория, укомплектованная стандартным набором мебели:	18
	рабочие места обучающихся,	1
	рабочее место преподавателя.	
	Технические средства обучения: мультимедиа комплекс в составе мультимедиа проектор потолочного крепления, ноутбук, проекционный экран.	1
	доска аудиторная для написания мелом.	1
	Книжный шкаф с учебно-методической литературой.	1
Практическая работа (ауд. 216)	Учебная аудитория, укомплектованная стандартным набором мебели:	18
	рабочие места обучающихся,	1
	рабочее место преподавателя.	
	Технические средства обучения: мультимедиа комплекс в составе мультимедиа проектор потолочного крепления, ноутбук, проекционный экран.	1
	доска аудиторная для написания мелом.	1
	Книжный шкаф с учебно-методической литературой.	1

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе
------------------------------