

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



«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Лысьвенский филиал  
Кафедра технических дисциплин



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
д-р техн. наук.

Н.В. Лобов

2016 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Технология разработки проектной документации»**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа академического бакалавриата

Направление подготовки	<u>08.03.01 Строительство</u>
Направленность (профиль) программы бакалавриата	<u>Промышленное и гражданское строительство</u>
Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>
Выпускающая кафедра	<u>Технических дисциплин</u>
Форма обучения	<u>Очная, очно-заочная, заочная</u>

Курс: 4

Семестр(ы): 8

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:

3

Часов по рабочему учебному плану:

108

**Виды контроля:**

Экзамен:

Зачёт: 8

Курсовой

- проект:

Курсовая

- работа:

Лысьва 2016

**Рабочая программа дисциплины «Технология разработки проектной документации» разработана на основании:**

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, уровень высшего образования – бакалавриат, направление подготовки 08.03.01 Строительство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. № 201;
- Компетентностной модели (КМ) выпускника ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль бакалавриата Промышленное и гражданское строительство, утверждённой «28» апреля 2016 г.;
- Базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль бакалавриата Промышленное и гражданское строительство, утверждённого «28» апреля 2016 г.

**Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин:** «Металлические конструкции, включая сварку», «Железобетонные и каменные конструкции», «Правоведение», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Компьютерное моделирование строительных объектов», «Оценка недвижимости», «сметное дело в строительстве», участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчик



И.В. Карпова

Рецензент

канд.экон.наук, доц.



А.А. Лунегова

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технических дисциплин «14» сентября 2016 г., протокол № 2.**

Заведующий кафедрой,  
канд.техн.наук, доц.



Д.С. Балабанов

Согласовано

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



Д.С. Репецкий

Специалист УМО по кафедре ТД



И.В. Карпова

Начальник учебно-методического отдела



О.В. Рыданных

## 1. Общие положения

### 1.1. Цель учебной дисциплины:

– формирование знаний и теоретических основ технологии разработки проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений;

– приобретение умений формирования комплекса организационно-методической документации, регламентирующей технологию проектирования

В процессе изучения данной дисциплины студент осваивает следующие профессиональные компетенции:

– умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

– способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4).

### 1.2. Задачи учебной дисциплины:

– формирование знаний методов работы с нормативной базой, методов проведения инженерных изысканий и разработки проектной и рабочей документации;

– формирование умений применять нормативную документацию при разработке проектной и рабочей документации;

– формирование умений решения отдельных задач проектирования объектов с применением методов работы с нормативной документацией и разработки проектной и рабочей документации.

### Предметом изучения дисциплины являются следующие объекты:

- организация проектной деятельности;
- генеральный план;
- технологические решения;
- архитектурно-строительные решения;
- инженерное оборудование, сети и системы;
- организация строительства;
- сметная документация;

### 1.3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология разработки проектной документации» относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль Промышленное и гражданское строительство.

В таблице 1.1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в пункте 1.1.

Таблица 1.1 – Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>			
ОПК - 8	Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	Правоведение Оценка недвижимости Сметное дело в строительстве	
<b>Профессиональные компетенции</b>			
ПК-4	Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Металлические конструкции, включая сварку Железобетонные и каменные конструкции Конструкции из дерева и пластмасс	

		Компьютерное моделирование строительных объектов	
--	--	--	--

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

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

### Знать:

- структуру нормативных документов в области строительства;
- состав проектной документации;
- правила оформления проектной документации;
- принципы проектных работ: права и обязанности лиц, участвующих в разработке проектной документации;

### Уметь:

- разрабатывать пояснительную записку на строительство предприятий, зданий и сооружений;
- разрабатывать проектно-сметную документацию;
- решать базовые задачи проектной деятельности.

### 2.1. Дисциплинарная карта компетенции ОПК-8

<b>Код ОПК-8</b>	<b>Формулировка компетенции</b> Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
------------------	---

<b>Код ОПК-8.</b>	<b>Формулировка дисциплинарной части компетенции</b> Умение использовать нормативные правовые документы при разработке проектной документации
-------------------	--

### Требования к компонентному составу части компетенции ОПК -8. Б1.ДВ.08.1

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<b>Знает;</b> – структуру нормативных документов в области строительства; – состав проектной документации; – правила оформления проектной документации	Лекции. Практические занятия. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала и по подготовке к экзамену	Устный опрос для текущего контроля. Вопросы к экзамену
<b>Умеет:</b> – применять строительные нормы при компоновке проектной документации; – применять строительные нормы при разработке проектной документации (графических и текстовых документов)	Практические занятия. Самостоятельная работа студентов (подготовка к лекциям, практическим занятиям, экзамену)	Отчет по практическим занятиям Контрольная работа. Вопросы к экзамену

### 2.2. Дисциплинарная карта компетенции ПК-4

<b>Код ПК-4</b>	<b>Формулировка компетенции</b> Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности
-----------------	--

Код ПК-4. Б1.ДВ.08.1	<b>Формулировка дисциплинарной части компетенции</b> Способность участвовать в разработке проектной документации
----------------------------	---

**Требования к компонентному составу части компетенции ПК-4. Б1.ДВ.08.1**

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<b>Знает:</b> – структуру нормативных документов в области строительства; – состав проектной документации; – правила оформления проектной документации	Лекции. Практические занятия. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала и по подготовке к экзамену	Устный опрос для текущего контроля. Вопросы к экзамену
<b>Умеет:</b> – разрабатывать проектную документацию.	Практические занятия. Самостоятельная работа студентов (подготовка к лекциям, практическим занятиям, экзамену)	Отчет по практическим занятиям Контрольная работа. Вопросы к экзамену

### 3. Структура и модульное содержание учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Объём дисциплины в зачётных единицах составляет 3 ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблицах 3.1., 3.2., 3.3.

#### 3.1. Очная форма обучения

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер темы дисциплины	Количество часов и виды занятий							Трудоёмкость, всего ч/ЗЕ		
			Аудиторная (контактная) работа							СРС	час.	ЗЕ
			Всего	Л	ПЗ	ЛР	КСР	Итоговые	Контроль			
Мод 1	Раздел 1. Анализ и систематизация данных по технологии проектирования	1. Сбор и анализ исходной информации	6	4	2				5	11	0,3	
		2. Определение структуры технологического процесса	6	4	2				5	11	0,3	
	Раздел 2. Входные данные для проектирования	3. Разработка технологических операций	6	2	4				6	12	0,33	
		4. Функциональные и эксплуатационные требования	4	4					6	10	0,3	
		5. Требования нормативных и законодательных актов и документов	9	4	4		1		5	14	0,39	
Мод 2	Раздел 3. Выходные данные проектирования	<b>Всего по модулю:</b>	<b>31</b>	<b>18</b>	<b>12</b>		<b>1</b>		<b>27</b>	<b>58</b>	<b>1,62</b>	
		6. Порядок разработки, формирования и принятия проектных решений	4	4					5	9	0,25	
		7. Оценка качества проектных решений	4	4					5	9	0,25	
		8. Порядок формирования и разработки проектной документации	2	2					6	8	0,2	
		9. Оформление оригинала проектной документации	4	4					6	10	0,3	
		Раздел 4. Разработка проектной документации	10. Сметная документация. Эффективность инвестиций.	9	4	4		1		5	14	0,39
			<b>Всего по модулю:</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>4</b>		<b>1</b>		<b>27</b>	<b>50</b>	<b>1,38</b>
	<b>Итоговая аттестация:</b>							зачет		<b>0</b>	<b>0</b>	
	<b>ИТОГО:</b>			<b>54</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>54</b>	<b>108</b>	<b>3</b>	

### 3.2. Очно-заочная форма обучения

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер темы дисциплины	Количество часов и виды занятий							Трудоемкость, всего ч/ЗЕ	
			Аудиторная (контактная) работа					Итоговые контролы	СРС	час.	ЗЕ
			Всего	Л	ПЗ	ЛР	КСР				
Мод 1	Раздел 1. Анализ и систематизация данных по технологии проектирования	1.Сбор и анализ исходной информации	3	1	2				7	10	0,28
		2.Определение структуры технологического процесса	4	2	2				7	11	0,3
		3.Разработка технологических операций	3	1	2				8	11	0,3
	Раздел 2. Входные данные для проектирования	4.Функциональные и эксплуатационные требования	2	2					8	10	0,28
		5.Требования нормативных и законодательных актов и документов	7	2	4		1		8	15	0,42
		<b>Всего по модулю:</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>1</b>		<b>38</b>	<b>57</b>	<b>1,58</b>	
Мод 2	Раздел 3. Выходные данные проектирования	6.Порядок разработки, формирования и принятия проектных решений	2	2					8	10	0,28
		7.Оценка качества проектных решений	2	2					7	9	0,25
		8.Порядок формирования и разработки проектной документации	1	1					8	9	0,25
	Раздел 4. Разработка проектной документации	9.Оформление оригинала проектной документации	2	2					7	9	0,25
		10. Сметная документация. Эффективность инвестиций.	6	1	4		1		8	14	0,39
		<b>Всего по модулю:</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>1</b>		<b>38</b>	<b>51</b>	<b>1,42</b>	
		<b>Итоговая аттестация:</b>					зачет		<b>0</b>	<b>0</b>	
		<b>ИТОГО:</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>76</b>	<b>108</b>	<b>3</b>	

### 3.3. Заочная форма обучения

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер темы дисциплины	Количество часов и виды занятий						Трудоёмкость, всего ч/ЗЕ		
			Аудиторная (контактная) работа						СРС	час.	ЗЕ
			Всего	Л	ПЗ	ЛР	КСР	Итоговый контроль			
Мод 1		1.Сбор и анализ исходной информации 2.Определение структуры технологического процесса 3.Разработка технологических операций 4.Функциональные и эксплуатационные требования 5.Требования нормативных и законодательных актов и документов	0,5	0,5					9	9,5	0,26
			2,5	0,5	2				9	11,5	0,38
			2,5	0,5	2				9	11,5	0,38
			1	1					9	10	0,28
			2	1			1		9	11	0,36
Мод 2		6.Порядок разработки, формирования и принятия проектных решений 7.Оценка качества проектных решений 8.Порядок формирования и разработки проектной документации 9.Оформление оригинала проектной документации 10. Сметная документация. Эффективность инвестиций.	<b>8,5</b>	<b>3,5</b>	<b>4</b>		<b>1</b>		<b>45</b>	<b>53,5</b>	<b>1,49</b>
			0,5	0,5					9	9,5	0,26
			0,5	0,5					9	9,5	0,26
			0,5	0,5					9	9,5	0,26
			0,5	0,5					9	9,5	0,26
	Раздел 4. Разработка проектной документации		3,5	0,5	2		1		9	12,5	0,35
			<b>5,5</b>	<b>2,5</b>	<b>2</b>		<b>1</b>		<b>45</b>	<b>50,5</b>	<b>1,4</b>
								зачет		<b>4</b>	<b>0,11</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>14</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>90</b>	<b>108</b>	<b>3</b>	

### 3.4. Перечень тем практических занятий

№ п/п	Номер темы	Вид самостоятельной работы студентов (СРС)	Трудоемкость, часов
<i>1</i>		<i>2</i>	
1	1	Разработка пояснительной записки	2
2	2	Разработка фрагмента генерального плана	2
3	3	Разработка принципиальной схемы технологических процессов	4
4	5	Исследование инженерно-геологических, гидрогеологических условий площадки строительства	4
5	10	Разработка сметной документации	4
		<b>Итого, час/ЗЕ</b>	<b>16/0,44</b>

### 3.5. Перечень тем лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

#### 4. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра.

При изучении дисциплины «Технология разработки проектной документации» студентам целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение курса должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта; в конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: лекции, самостоятельную проработку учебников и рекомендуемых источников;

2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспекту лекций рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия, формулы, теоремы;

3. Особое внимание следует уделить выполнению практических работ, поскольку это способствует лучшему пониманию и закреплению теоретических знаний; перед выполнением практических работ рекомендуется изучить необходимый теоретический материал;

4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задаётся преподавателем на лекциях, им же даются источники для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

##### 4.1. Виды самостоятельной работы студентов

Номер темы дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов (СРС)	Трудоёмкость, часов
1	Изучение теоретического материала по теме: «Система технического регулирования в строительстве»	3
	Подготовка к практическому занятию	2
2	Изучение теоретического материала по теме: «Этапы проектирования, предусмотренные действующим законодательством»	3
	Подготовка к практическому занятию	2
3	Изучение теоретического материала по теме: Предпроектные работы»	4
	Подготовка к практическому занятию	2
4	Изучение теоретического материала по теме: «Требования законодательства к эксплуатации зданий и сооружений. Обязанности лица, ответственного за эксплуатацию здания, сооружения».	6
5	Изучение теоретического материала по теме: «Структура, содержание и взаимосвязь нормативных документов в строительстве».	3
	Подготовка к практическому занятию	2
6	Изучение теоретического материала по теме: «Инженерное обеспечение площадки. Геология и геодезия площадки. Техническое состояние существующих объектов».	5
7	Изучение теоретического материала по теме: «Система качества в проектных организациях. Входной контроль»	5
8	Изучение теоретического материала по теме: «Требования к составу и оформлению проектной и рабочей документации»	6
9	Изучение теоретического материала по теме: «Подробное описание каждого раздела проектной и рабочей документации».	6
10	Изучение теоретического материала по теме: «Правовое регулирование инвестиционно - строительной деятельности»	3
	Подготовка к практическому занятию	2
	Итого: в АЧ / в ЗЕ	<b>54 / 1,5</b>

#### **4.2. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций**

Проведение лекционных занятий по дисциплине «Технология разработки проектной документации» основывается на активном и интерактивном методах обучения, преподаватель в учебном процессе использует презентацию лекционного материала, где студенты не пассивные слушатели, а активные участники занятия. Интерактивное обучение - это обучение, погруженное в общение. Студенты задают вопросы и отвечают на вопросы преподавателя. Такое преподавание нацелено на активизацию процессов усвоения материала и стимулирует ассоциативное мышление студентов и более полное усвоение теоретического материала.

Проведение практических занятий основывается на активном и интерактивном методе обучения, при котором студенты взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на выполнение практической работы.

Такие методы обучения (активное и интерактивное) формируют и развивают профессиональные и общекультурные компетенции студентов.

## 5. Фонд оценочных средств дисциплины

### 5.1. Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

Текущий контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится в следующих формах:

- опрос для анализа усвоения материала предыдущей лекции;
- контрольная работа;
- защита отчетов по практическим занятиям.

### 5.2. Промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

#### а) Зачёт

Зачет по дисциплине Технология разработки проектной документации выставляется по итогам проведенного текущего контроля при выполнении заданий всех практических работ, контрольных работ и самостоятельной работы.

#### б) Экзамен

не предусмотрен

### Перечень типовых вопросов для подготовки к зачету

1. Основные понятия, термины и определения
2. Государственное регулирование проектной деятельности.
3. Экспертиза и согласование проектов
4. Взаимодействие проектировщиков со смежными специалистами
5. Особенности работы проектных групп
6. Планирование проектных работ
7. Нормирование проектных работ.
8. Состав разделов проектной документации и требования к содержанию этих разделов.
9. Подготовка проектной документации на различные виды объектов капитального строительства
10. Подготовка проектной документации на отдельных этапах строительства
11. Исходные данные для подготовки проектной документации
12. Правоустанавливающие документы на объект капитального строительства
13. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, состав и характеристика производства, номенклатура
14. Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии.
15. Схема планировочной организации земельного участка
16. Описание решений по благоустройству территории
17. Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства
18. Конструктивные и объемно-планировочные решения.
19. Технологические решения
20. Проект организации строительства
21. Смета на строительство объектов капитального строительства.
22. Расчет стоимости проектных работ

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

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ**

дисциплины **Технология разработки проектной документации**

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Направление	Семестры	Кол-во студентов	Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц)	Количество экземпляров в библиотеке	Основной лектор
08.03.01	5	19 чел.	<b>Основная литература</b>		
			1. Экономика строительства : учебник / под ред. В.В. Бузырева. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2009. - 416 с. : ил. - (Учебник для ВУЗов).	5	
			2. Экономика отрасли (строительство) : учебник / В.В. Акимов, Т.Н. Макарова, В.Ф. Мерзляков. - М. : ИНФРА- М, 2008. - 304 с.	9	
			3. Сборщиков, С.Б. Организационное проектирование в строительстве : учеб. пособие / С.Б. Сборщиков. - М. : Стройинформиздат, 2012. - 344 с.	9	
			4. Болотин, С.А. Организация строительного производства : учеб. пособие для ВУЗов / С.А. Болотин, А.Н. Вихров. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 208 с.	1	
5. Серов, В.М. Организация и управление в строительстве : учеб. пособие для ВПО / В.М. Серов, Н.А. Нестерова, А.В. Серов. - 3-е изд., стереотип. - М. : ИЦ Академия, 2008. - 432 с.	12				

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. отделом научной библиотеки



И.А. Малофеева

Книгообеспеченность дисциплины составляет:

- основной учебной литературой: на 01.09.2016 - 0,7 экз/обуч.  
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)
- дополнительной учебной литературой: на 01.09.2016 - 0,7 экз/обуч.  
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)

## 7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

### 7.1. Специализированные лаборатории и классы

Таблица 7.1 – Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	Учебная лаборатория общетехнических дисциплин	Кафедра ТД	213С	49,88	36

### 7.2 Основное учебное оборудование

Таблица 7.2 – Учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката)	Кол-во, ед	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда и т.д.)	Номер аудитории
1.	Доска аудиторная для написания мелом	1	Оперативное управление	213С
2.	Плакаты			

### Лист регистрации изменений

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