

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

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**



**Лысьвенский филиал
Кафедра технических дисциплин**



Утверждаю
Профессор по учебной работе
и науч. работ
Н.В. Лобов
_____ 2016 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы проектирования металлургических предприятий»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа академического бакалавриата

Направление подготовки	22.03.02 Металлургия
Направленность (профиль) программы бакалавриата	Обработка металлов и сплавов давлением
Квалификация выпускника	Бакалавр
Выпускающая кафедра	Технических дисциплин
Форма обучения	Очная, очно-заочная

Курс: 4 Семестр (ы): 8

Трудоёмкость:
Кредитов по рабочему учебному плану (БУП): 3
Часов по рабочему учебному плану (БУП): 108

Виды контроля:

Экзамен: нет	Зачёт: 8	Курсовой проект: нет	Курсовая работа: нет
---------------------	-----------------	-----------------------------	-----------------------------

Рабочая программа дисциплины «Основы проектирования металлургических предприятий» разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, уровень высшего образования – бакалавриат, направление подготовки 22.03.02 Металлургия; утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «04» декабря 2015 г. № 1427.
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1367 от «19» декабря 2013 г.;
- Компетентностной модели (КМ) выпускника ОПОП по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия», профиль «Обработка металлов и сплавов давлением», утверждённой «28» апреля 2016 г.;
- Базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия», профиль «Обработка металлов и сплавов давлением», утвержденного «28» апреля 2016 г.

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин «Метрология, стандартизация и сертификация», «Безопасность жизнедеятельности», «Оборудование цехов обработки металлов давлением», «Механические свойства и модели разрушения», «Физико-механические свойства металлов и сплавов», «Технология прокатки и волочения», «Технология трубного производства», «Технология кузнечно-штамповочного производства», участвующих в формировании компетенций совместно сданной дисциплиной.

Разработчик доц.



Л.Н. Гусельникова

Рецензент канд. техн. наук, доц.



Д.С. Балабанов

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

Заведующий кафедрой,
ведущей дисциплину
канд. техн. наук, доцент



Д.С. Балабанов

Заместитель заведующего кафедрой
по направлению
22.03.02 Металлургия



Л.Н. Гусельникова

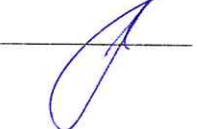
Согласовано

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



Д.С. Репецкий

Заместитель директора по УР
ЛФ ПНИПУ



Н.Н. Третьякова

1 Общие положения

1.1 Цель учебной дисциплины – приобретение знаний в области проектирования металлургических предприятий, освоение студентами технологии проектирования металлургических цехов во взаимосвязи с различными видами проектирования в рамках инвестиционно-строительного процесса.

В процессе изучения данной дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

- способность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ОПК-6);
- готовность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов (ПК-13).

1.2 Задачи дисциплины:

- ознакомление с методами проектирования металлургических предприятий, цехов ОМД;
- ознакомление с нормативной документацией по вопросам проектирования металлургических заводов, цехов по обработке металлов давлением;

1.3 Предметом изучения дисциплины являются следующие объекты:

- методы проектирования цехов обработки металлов давлением;

1.4 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Основы проектирования металлургических предприятий» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной дисциплиной при освоении ОПОП по направлению подготовки 22.03.03 «Металлургия», профиля «Обработка металлов и сплавов давлением».

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
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-6	Способность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности	Метрология стандартизация и сертификация Механические свойства и модели разрушения Физико-механические свойства металлов и сплавов	
Профессиональные компетенции по видам деятельности Производственно-технологическая деятельность			
ПК-13	Готовность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов	Безопасность жизнедеятельности Оборудование цехов обработки металлов давлением	
		Технология прокатки и волочения Технология кузнечно – штамповочного производства Технология трубного производства	

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

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

Знать:

- основные понятия инноваций, инвестиций, проектирования и строительства;
- основные виды инжиниринга;
- основные периоды инвестиционно-строительного процесса;
- нормы, правила, ГОСТы, СНиПы и др. документы регламентирующие проектирование.

Уметь:

- пользоваться нормативной документацией, определяющей правила и нормы при проектировании цехов, планировке оборудования и организации рабочих мест;
- обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов;
- разрабатывать технологический, компоновочный и др. планы;
- использовать методики проектирования цехов ОМД;
- рассчитывать производительность и энергоёмкость технологического процесса;
- пользоваться методиками расчета энергосиловых параметров процессов ОМД;
- составлять технологическую документацию;
- пользоваться информационными ресурсами и технологиями проектирования.

Учебная дисциплина обеспечивает расширение и углубление частей компетенций ПК-10, ПК-13.

2.1 Дисциплинарная карта компетенции ОПК- 6

Код ОПК-6	Формулировка компетенции способность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности
Код ОПК-6.Б1.В.14	Формулировка дисциплинарной части компетенции: способность использовать нормативные правовые документы при проектировании цехов, планировке оборудования и организации рабочих мест

Требования к компонентному составу части компетенции ОПК-6.Б1.В.14

Перечень компонентов в результате освоения части компетенции студент	Виды учебной работы	Средства оценки
Знает: – основные понятия инноваций, инвестиций, проектирования и строительства; – нормы, правила, ГОСТы, СНиПы и др. документы регламентирующие проектирование.	Лекции. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала.	Вопросы для текущего контроля. Вопросы к зачету.
Умеет: – пользоваться нормативной документацией, определяющей правила и нормы при проектировании цехов, планировке оборудования и организации рабочих мест; – составлять технологическую документацию; – пользоваться информационными ресурсами и технологиями проектирования.	Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала. Практические занятия.	Практические задания зачету. Отчёты по практическим занятиям.

2.2 Дисциплинарная карта компетенции ПК-13

Код ПК-13	Формулировка компетенции: готовность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов
Код ПК-13.Б1.В.14	Формулировка дисциплинарной части компетенции: готовность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов обработки металлов давлением

Требования к компонентному составу части компетенции ПК-13.Б1.В.14

Перечень компонентов в результате освоения части компетенции студент	Виды учебной работы	Средства оценки
Знает: –основные виды инжиниринга; –основные периоды инвестиционно-строительного процесса.	Лекции. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала.	Вопросы для текущего контроля. Вопросы к зачету.
Умеет: –обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов; –разрабатывать технологический, компоновочный и др. планы; –использовать методики проектирования цехов ОМД; –рассчитывать производительность и энергоёмкость технологического процесса; –пользоваться методиками расчета энергосиловых параметров процессов ОМД.	Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала. Практические занятия.	Практические задания к зачету. Отчёты по практическим занятиям.

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

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 14 ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблицах 3.1 и 3.2.

3.1. Очная форма обучения

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер темы дисциплины	Количество часов и виды занятий						Трудоём- кость, всего	
			Аудиторная (контактная) работа				Итоговый контроль	СР	час.	ЗЕ
			Всего	Л	ПЗ	ЛР				
Модуль 1. Проектирование, инвестиции, инжиниринговые услуги	Раздел 1. Проектирование, инновации и строительство	Введение	0,4	0,4				-	0,4	
		Тема 1. Основные виды проектирования	0,4	0,4				1	1,4	
		Тема 2. Инновации, инновационные процесс и деятельность.	0,4	0,4				1	1,4	
		Тема 3. Содержание, виды и субъекты инновационных разработок.	0,4	0,4				1	1,4	
		Тема 4. Строительство и его виды.	0,4	0,4				1	1,4	
		Тема 5. Виды и участники строительной деятельности.	0,4	0,4				1	1,4	
		Тема 6. Инвестиции и инвестирование	0,4	0,4				1	1,4	
		Тема 7. Инвестиционно-строительный процесс и менеджмент	0,4	0,4				1	1,4	
		Тема 8. Инвестиционные риски	0,4	0,4				1	1,4	
		Тема 9. Инвестиционный строительный проект	0,4	0,4				1	1,4	
		Тема 10. Управление инвестиционными рисками	0,4	0,4				1	1,4	
		Тема 11. Условия успешной организации инвестиционно-строительного процесса	0,4	0,4				1	1,4	
		Тема 12. Виды и наименование инжиниринговых услуг	0,4	0,4				1	1,4	
		Тема 13. Инжиниринг в разработках предпроектного периода.	0,4	0,4				1	1,4	
Тема 14. Разработка тендерной документации	1,4	0,4			1		2	3,4		
Итого по модулю:			7	6			1	15	22	0,61

Строительное и технологическое проектирование	Модуль 2.	Раздел 4. Строительное проектирование	Тема 15. Содержание и последовательность проектирования.	1	1				1	2	
			Тема 16. Разработка проектного периода.	0,5	0,5				2	2,5	
			Тема 17. Организация строительного проектирования в России	1	1				1	2	
			Тема 18. Главный инженер проекта	0,5	0,5				1	1,5	
			Тема 19. Генеральный план	0,5	0,5				2	2,5	
			Тема 21. Состав предприятия	1	1				1	2	
			Тема 22. Принципы разработки генплана	4,5	0,5	4			4	8,5	
			Тема 23. Зонирование территории предприятия	4,5	0,5	4			4	8,5	
			Тема 24. Санитарно защитная зона (СЗЗ). Размеры СЗЗ	0,5	0,5				1	1,5	
			Тема 25. Основные понятия и определения:	1	1				1	2	
Технологическое проектирование	Раздел 6.	Тема 26. Разработка технологического плана	9	1	8			4	13		
		Тема 27. Разработка технологических решений	10	1	9			4	14		
		Тема 28. Генпроектирование	9	1	8			4	13		
		Тема 29. Качество и автоматизация строительного проектирования	2	1		1		2	4		
		Итого по модулю:			45	11	33		32	77	2,14
		Тема 30. Виды экологических обоснований	0,5	0,5				1	1,5		
Экологические обоснования.	Раздел 7.	Тема 31. Экологические обоснования в предпроектной и проектной документации	0,5	0,5				1	1,5		
		Тема 32. Оценка воздействия на окружающую среду	0,5	0,5				1	1,5		
		Тема 33. Финансовая и экономическая оценка. Эффективность инвестиций	1	1				1	2		
Экономические обоснования.	Раздел 8.	Тема 34. Инвестиционные издержки. Экономические параметры и нормативы.	0,5	0,5				2	2,5		
		Итого по модулю:			3	3			6	9	0,25
Итоговая аттестация:								Зачет			
ИТОГО:			55	20	33		53	108	3		

3.2. Очно-заочная форма обучения

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер темы дисциплины	Количество часов и виды занятий						Трудоёмкость, всего		
			Аудиторная (контактная) работа					Итоговый контроль	СР	час.	ЗЕ
			Всего	Л	ПЗ	ЛР	КСР				
Модуль 1. Проектирование, инвестиции, инжиниринговые услуги	Раздел 1. Проектирование, инновации и строительство	Введение	0,2	0,2				0,2	0,4		
		Тема 1. Основные виды проектирования	0,2	0,2				1,2	1,4		
		Тема 2. Инновации, инновационные процесс и деятельность.	0,2	0,2				1,2	1,4		
		Тема 3. Содержание, виды и субъекты инновационных разработок.	0,2	0,2				1,2	1,4		
		Тема 4. Строительство и его виды.	0,2	0,2				1,2	1,4		
		Тема 5. Виды и участники строительной деятельности.	0,2	0,2				1,2	1,4		
		Тема 6. Инвестиции и инвестирование	0,2	0,2				1,2	1,4		
		Тема 7. Инвестиционно-строительный процесс и менеджмент	0,2	0,2				1,2	1,4		
		Тема 8. Инвестиционные риски	0,2	0,2				1,2	1,4		
		Тема 9. Инвестиционный строительный проект	0,2	0,2				1,2	1,4		
		Тема 10. Управление инвестиционными рисками	0,2	0,2				1,2	1,4		
		Тема 11. Условия успешной организации инвестиционно-строительного процесса	0,2	0,2				1,2	1,4		
		Тема 12. Виды и наименование инжиниринговых услуг	0,2	0,2				1,2	1,4		
		Тема 13. Инжиниринг в разработках предпроектного периода.	0,2	0,2				1,2	1,4		
		Тема 14. Разработка тендерной документации	1,2	0,2			1	2,2	3,4		
		Итого по модулю:			4	3		1	18	22	0,61
Тельное и техно-логическое	Раздел 4. Строительное проектирование	Тема 15. Содержание и последовательность проектирования.	0,5	0,5				1,5	2		
		Тема 16. Разработки проектного периода.	0,5	0,5				2,5	2,5		

Раздел 5. Генеральный план и состав предприятия.	Тема 17. Организация строительного проектирования в России	0,5	0,5					1,5	2	
	Тема 18. Главный инженер проекта	0,5	0,5					1	1,5	
	Тема 19. Генеральный план	0,5	0,5					2	2,5	
	Тема 21. Состав предприятия	0,5	0,5					1,5	2	
	Тема 22. Принципы разработки генплана	2,5	0,5	2				6	8,5	
	Тема 23. Зонирование территории предприятия	2,5	0,5	2				6	8,5	
	Тема 24. Санитарно защитная зона (СЗЗ). Размеры СЗЗ	0,5	0,5					1	1,5	
	Тема 25. Основные понятия и определения:	0,5	0,5					1,5	2	
	Тема 26. Разработка технологического плана	5	1	4				8	13	
	Тема 27. Разработка технологических решений	5	1	4				9	14	
Раздел 6. Технологическое проектирование	Тема 28. Генпроектирование	4,5	0,5	4				8,5	13	
	Тема 29. Качество и автоматизация строительного проектирования	1,5	0,5		1			2,5	4	
	Итого по модулю:		25	8	16	1		52	77	2,14
	Тема 30. Виды экологических обоснований	0,5	0,5					1	1,5	
	Тема 31. Экологические обоснования в предпроектной и проектной документации	0,5	0,5					1	1,5	
	Тема 32. Оценка воздействия на окружающую среду	0,5	0,5					1	1,5	
	Тема 33. Финансовая и экономическая оценка. Эффективность инвестиций	1	1					1	2	
	Тема 34. Инвестиционные издержки. Экономические параметры и нормативы.	0,5	0,5					2	2,5	
	Итого по модулю:		3	3				6	9	0,25
	Итоговая аттестация:							Зачет		
ИТОГО:		32	14	16	2		76	108	3	

3.3 Перечень тем практических занятий

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы практического занятия
1	22	Разработка ситуационного плана предприятия
2	23	Разработка генерального плана предприятия
3	26	Разработка схемы технологического процесса
4	27	Расчет основного оборудования
5	27	Разработка компоновочного плана
6	28	Разработка технологического плана

3.4 Перечень тем лабораторных работ

Не предусмотрены

4. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра.

При изучении дисциплины «Основы проектирования металлургических предприятий» обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. изучение учебной дисциплины 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 конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия;

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

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

4.1 Тематика для самостоятельного изучения дисциплины:

Раздел 1: Инновации, инновационные процесс и деятельность. Содержание, виды и субъекты инновационных разработок. Виды и участники строительной деятельности.

Раздел 2: Инвестиционно-строительный процесс и менеджмент. Условия успешной организации инвестиционно-строительного процесса.

Раздел 3: Ходатайство (декларация) о намерениях. Обоснование инвестиций (ОИ). Прочие разработки.

Раздел 4: Организация строительного проектирования в России. Главный инженер проекта.

Раздел 5: Генеральный план. Принципы разработки генплана. Санитарно защитная зона (СЗЗ). Размеры СЗЗ.

Раздел 6: Организация производства. Механизация и автоматизация производства. Материальный и топливно-энергетический баланс. Вспомогательные службы и склады. Цеховые площади. Охрана труда и окружающей среды. Объемно-планировочные решения. Качество и автоматизация строительного проектирования.

Раздел 7: Оценка воздействия на окружающую среду. Уровень загрязнения атмосферы. Уровень загрязнения водного объекта. Характеристика сточных вод. Характеристика отходов. Оценка затрат на природоохранные мероприятия.

Раздел 8: Структура основных фондов. Структура издержек. Структура себестоимости продукции. Источники финансирования.

4.2 Виды самостоятельной работы студентов

Номер темы дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов (СРС)	Трудоёмкость, часов
1	Изучение теоретического материала	35
2	Подготовка к практическим занятиям	6
3	Оформление отчетов по практическим занятиям	12
	Итого: в АЧ / в ЗЕ	53 / 1,47

4.3. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение занятий по дисциплине «Основы проектирования металлургических предприятий» основывается на технологии лично-ориентированного профессионального образования, в основе которой лежит интеграция обучения, воспитания и развития студента.

Проведение **лекционных занятий** по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой студенты не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала. Преподавателем заранее намечается список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом. При проведении лекционных занятий преподавателем используются мультимедийные технологии: демонстрация слайдов и презентаций.

Практические работы демонстрируют расчеты процессов. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения.

Проведение практических работ направлено на реализацию следующих задач:

- понимание студентами теоретических основ, на которых базируется та или иная практическая работа, т.е. понимание связи теории с практической деятельностью;
- формирование умения самостоятельной работы со специальной, технической, нормативной и справочной литературой.
- формирование интереса к самостоятельному поиску требуемой информации;
- развитие профессионального мышления в ходе подготовки и проведении практических работ и оформлении полученных результатов.

5 Фонд оценочных средств дисциплины

5.1 Текущий и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

Текущий и промежуточный контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится в следующих формах:

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

5.2. Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

а) Экзамен

Не предусмотрен.

б) Зачёт

Условием допуска до зачёта является выполнение и сдача всех планируемых практических занятий и контрольных работ.

Зачёт по дисциплине «Основы проектирования металлургических предприятий» проводится в форме собеседования по материалам дисциплины, изучаемым в 8 семестре.

Зачёт по дисциплине может быть выставлен по итогам проведённого текущего и промежуточного контроля знаний студентов, включая контроль самостоятельной работы студентов при защите отчётов по практическим занятиям.

Фонд оценочных средств входит в состав УМКД на правах отдельного документа.

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

6.1 Карта обеспеченности учебно-методической литературой дисциплины

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)	Кол-во экз. в библи.	Основной лектор
22.03.02	8 (10)	— чел.	Основная литература		
			1. Авдеев, В.А. Основы проектирования металлургических заводов: справочник / В.А. Авдеев, В.М. Друян, Б.И. Кудрин. - М.: Интернет Инжиниринг, 2002. - 464 с.: ил.	5	
			Дополнительная литература		
			1. Юдина, А.Ф. Строительство жилых и общественных зданий: учебник / А.Ф. Юдина. - М.: Академия, 2011. - 368 с.	10	
			Электронные ресурсы		
			1. Проектирование цехов сталеплавильного производства: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению Металлургия / К. Н. Вдовин, В. Ф. Мысик, В. В. Точилкин, Н. А. Чиченев. — Электрон. версия учебного пособия. - Магнитогорск: Издательство Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова, 2016. - 505 с. - Режим доступа: http://elar.urfu.ru/handle/10995/43896?mode=full , свободный.		
			2. Мысик, М. Ф. Проектирование и оборудование электроферросплавных цехов: учебное пособие / В. Ф. Мысик, А. В. Жданов; под общей редакцией В. А. Павлова. - Электрон. версия учебного пособия. - Екатеринбург: УрФУ, 2014. - 526 с. - Режим доступа: http://elar.urfu.ru/handle/10995/28548 , свободный.		

СОГЛАСОВАНО:

Зав. отделом научной библиотеки



И.А. Малофеева

Книгообеспеченность дисциплины составляет:

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

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

1. <http://window.edu.ru/>
2. <http://nsportal.ru/vuz>

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

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

№ п.п.	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Рег. номер	Назначение
1	2	3	4	5
1	ЛР, ПЗ	Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	42661567	Выполнение ПЗ
2	ЛР, ПЗ	КОМПАС-3D V15	1730736493	Выполнение ПЗ

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Не предусмотрены.

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



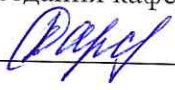
7.1 Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Компьютерный класс	Кафедра ТД	301С	70,2	15

7.2 Основное учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката)	Кол-во, ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1.	Проектор Benq	1	оперативное управление	301 С
2.	Персональный компьютер "Style"	16		
3.	Колонки активные Microlab Pro2	1		
4.	Доска аудиторная для написания мелом	1		
5.	Телевизор SAMSUNG CS-29Z47HSQ	1		

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1.	<p>1. Рассмотрена возможность использования в учебном процессе 2017-2018 учебного года ЛФ ПНИПУ рабочей программы по дисциплине «Основы проектирования металлургических предприятий» при реализации ОПОП ФГОС ВО по направлению бакалавриата 22.03.02 Металлургия, профиль Обработка металлов и сплавов давлением</p> <p>2. Актуализирован перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы проектирования металлургических предприятий»</p>	<p>13 сентября 2017 г., протокол № 2</p> <p>Преподаватель  _____ Л.Н. Гусельникова</p> <p>Зав. кафедрой ТД  _____ Д.С. Балабанов</p> <p>Секретарь заседания кафедры ТД  _____ О.Н. Карсакова</p>

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

6.1 Карта обеспеченности учебно-методической литературой дисциплины «Основы проектирования металлургических предприятий»

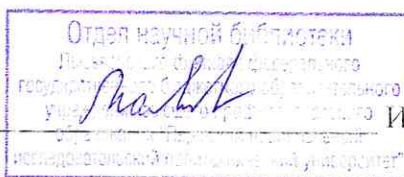
Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Направление	Семестры	Кол-во студентов	Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц)	Кол-во экз. в библи.	Основной лектор
22.03.02	8	11 чел	<p align="center">Основная литература</p> <p>1. Авдеев, В.А. Основы проектирования металлургических заводов: справочник / В.А. Авдеев, В.М. Друян, Б.И. Кудрин. - М.: Интермет Инжиниринг, 2002. - 464 с. : ил.</p> <p align="center">Дополнительная литература</p> <p>1. Юдина, А.Ф. Строительство жилых и общественных зданий : учебник / А.Ф. Юдина. - М.: Академия, 2011. - 368 с.</p> <p align="center">Периодические издания</p> <p>1. Вестник ПНИПУ. Машиностроение, материаловедение [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2016 гг. -- Режим доступа: http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/ , свободный.</p> <p>2. Металлургия машиностроения [Текст]: международный научно-технический журнал/ Учредитель ООО «Литейное производство». -- Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2010-2017 гг.. -- Архив номеров в электронном виде 2009-2017. -- Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2072 , по IP-адресам комп. сети ПНИПУ.</p> <p>3. Металловедение и термическая обработка [Текст]: научно-технический и производственный журнал/ Учредитель редакционная коллегия, коллектив редакции. -- Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2010г., 2-е полугодие.</p> <p>4. Металлообработка [Текст]: научно- производственный журнал/ Учредитель АО «Издательство «Политехника». - Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2008-2013 гг.</p> <p>5. Металлург [Текст]: научно- производственный журнал/ Учредитель ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина», Центральный Совет Горно-металлургического профсоюза России, Профцентр «Союзметалл», Ассоциация промышленников горно-металлургического комплекса России (АМРОС). -- Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2009-2010 гг.</p> <p>6. Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2016 гг. - Режим доступа: http://vestnik.pstu.ru/archit/about/inf/ , свободный.</p> <p>7. Архитектура и строительство России: научно-практический и культурно-просветительский журнал/ Учредитель АНО Журнал «Архитектура и строительство России». -- Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2015-2017 гг.</p> <p>8. Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/ Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия . -- Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.</p>	5 10 ЭР ЭР ЭР	Гусельникова Л.Н.

Электронные ресурсы		
	<p>1. Проектирование цехов сталеплавильного производства: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению Металлургия / К. Н. Вдовин, В. Ф. Мысик, В. В. Точилкин, Н. А. Чиченев. — Электрон. версия учебного пособия. — Магнитогорск: Издательство Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова, 2016. — 505 с. — Режим доступа: http://elar.urfu.ru/handle/10995/43896?mode=full, свободный.</p>	ЭР
	<p>2. Мысик, М. Ф. Проектирование и оборудование электроферросплавных цехов: учебное пособие / В. Ф. Мысик, А. В. Жданов: под общей редакцией В. А. Павлова. — Электрон. версия учебного пособия. — Екатеринбург: УрФУ, 2014. — 526 с. — Режим доступа: http://elar.urfu.ru/handle/10995/28548, свободный</p>	ЭР
	<p>3. Жильцов, А. П. Проектирование металлургических комплексов: методические указания к выполнению курсовой работы для студентов / А. П. Жильцов. — Электрон. версия учебного пособия. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 14 с. — Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=59088, по IP-адресам комп. сети ПНИПУ.</p>	ЭР
	<p>4. Юзефович, А. Н. Организация строительства одноэтажного промышленного здания / А. Н. Юзефович; Перм. гос. техн. ун-т. — Электрон. версия учебного пособия. — Пермь: Изд-во ПГТУ, 2009. — 143 с. — Режим доступа: http://elib.pstu.ru/docview/?id=496.pdf, свободный.</p>	ЭР
	<p>5. Разработка архитектурно-конструктивного проекта промышленного здания: метод. указания к курсовому проекту / сост. Т. Л. Костарева; Перм. гос. техн. ун-т. — Электрон. версия учебного пособия. — Пермь: Изд-во ПГТУ, 2011. — 23 с. — Режим работы: http://elib.pstu.ru/view.php?DocumentId=404, свободный.</p>	ЭР

СОГЛАСОВАНО:

Зав. отделом научной библиотеки _____





И. А. Малофеева


Книгообеспеченность дисциплины составляет:

- основной учебной литературой: на 01.09.2017 - более 1 экз/обуч.
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)
- дополнительной учебной литературой: на 01.09.2017 - более 1 экз/обуч.
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2018-2019 уч.году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва, 2016» заменить словами « Лысьва, 2018 »	05.09.18, протокол №1 Доцент с обязанностями зав.каф.ЕН  / Е.Н. Хаматнурова
2	Исходя из содержания Указа Президента Российской Федерации от 15 мая 2018 г. №215 «О структуре федеральных органов исполнительной власти», на титульном листе строку «Министерство образования и науки Российской Федерации», заменить словами « Министерство науки и высшего образования Российской Федерации »	Секретарь заседания кафедры ЕН  / Л.Г. Вилькова
3	В разделе 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в подразделе 6.1 Карта обеспеченности учебно-методической литературой дисциплины Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для изучения дисциплины, заменить на новый (Приложение 1) с изменением названия раздела 6 и подраздела 6.1.	

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего ка- федрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2019-2020 уч.году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва, 2018» заменить словами « Лысьва, 2019 »	Протокол заседания кафедры № <u>1</u> от <u>28.08</u> .2019 г.
2	В разделе 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в подразделе 6.1 Карта обеспеченности учебно-методической литературой дисциплины Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для изучения дисциплины, заменить на новый (Приложение 1)	Доцент с обязанностями зав.кафедрой ТД, канд. техн. наук  Т.О. Сошина
3		

**6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,
в том числе размещенной в электронной библиотеке ПНИПУ в виде
электронных документов**

**6.1 Карта обеспеченности дисциплины Основы проектирования
металлургических предприятий учебно-методической литературой**

Направление	Семестры	Кол-во студентов	Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц)	Кол-во экз. в библи.	Основной лектор
22.03.02	10	9 чел	<p align="center">Основная литература</p> <p>1. Авдеев, В.А. Основы проектирования металлургических заводов: справочник / В.А. Авдеев, В.М. Друян, Б.И. Кудрин. - М.: Интернет Инжиниринг, 2002. - 464 с. : ил.</p> <p>2. Проектирование кузнечно-штамповочных цехов и заводов; Часть 1 [Текст] : учебное пособие для вузов / Бессонов В.С, Бессонов И.В., Дергач В.В., Абкарян А.К. - Старый Оскол : ООО "ТНТ", 2017. - 180 с. : ил</p> <p>3. Проектирование кузнечно-штамповочных цехов и заводов; Часть 1 [Текст] : учебное пособие для вузов / Бессонов В.С, Бессонов И.В., Дергач В.В., Абкарян А.К. - Старый Оскол : ООО "ТНТ", 2017. - 180 с. : ил</p> <p align="center">Дополнительная литература</p> <p>1. Юдина, А.Ф. Строительство жилых и общественных зданий: учебник / А.Ф. Юдина. - М.: Академия, 2011. - 368 с.</p> <p align="center">Электронные ресурсы</p> <p>1. Проектирование цехов сталеплавильного производства: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению Металлургия / К. Н. Вдовин, В. Ф. Мысик, В. В. Точилкин, Н. А. Чиченев. — Электрон. версия учебного пособия. —Магнитогорск: Издательство Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова, 2016. — 505 с. — Режим доступа: http://elar.urfu.ru/handle/10995/43896?mode=full , свободный.</p> <p>2. Мысик, М. Ф. Проектирование и оборудование электроферросплавных цехов : учебное пособие / В. Ф. Мысик, А. В. Жданов; под общей редакцией В. А. Павлова. — Электрон. версия учебного пособия. —Екатеринбург: УрФУ, 2014. — 526 с. — Режим доступа: http://elar.urfu.ru/handle/10995/28548 , свободный</p> <p>3. Жильцов, А.П. Проектирование металлургических комплексов: методические указания к выполнению курсовой работы для студентов / А.П. Жильцов. — Электрон. версия учебного пособия.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.— 14 с.— Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=59088 , по IP-адресам комп. сети ПНИПУ.</p>	5 5 5 10 ЭР ЭР ЭР	Грисенко Е.В.

		<p>4.Юзефович, А.Н. Организация строительства одноэтажного промышленного здания/ А.Н. Юзефович; Перм. гос. техн. ун-т. – Электрон. версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПГТУ, 2009. – 143 с. –Режим доступа: :http://elib.pstu.ru/docview/?id=496.pdf , свободный.</p> <p>5.Разработка архитектурно-конструктивного проекта промышленного здания: метод. указания к курсовому проекту / сост. Т.Л Костарева; Перм. гос. техн. ун-т. – Электрон. версия учебного пособия. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2011. – 23 с. – Режим работы: http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=404 , свободный.</p> <p style="text-align: center;">Периодические издания</p> <p>1.Вестник ПНИПУ. Машиностроение, материаловедение [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2018 гг. – Режим доступа: http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/ , свободный.</p> <p>2.Металлургия машиностроения [Текст]: международный научно-технический журнал/ Учредитель ООО «Литейное производство». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2010-2018 гг.. – Архив номеров в электронном виде 2009-2018. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2072 , по IP-адресам комп. сети ПНИПУ.</p> <p>3.Металловедение и термическая обработка [Текст]: научно-технический и производственный журнал/ Учредитель редакционная коллегия, коллектив редакции. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2010г., 2-е полугодие.</p> <p>4.Металлообработка [Текст]: научно- производственный журнал/ Учредитель АО «Издательство «Политехника». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2008-2013 гг.</p> <p>5.Металлург [Текст]: научно- производственный журнал/ Учредитель ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина», Центральный Совет Горно-металлургического профсоюза России, Профцентр «Союзметалл», Ассоциация промышленников горно-металлургического комплекса России (АМРОС). – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2009-2010 гг.</p> <p>6.Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2016 гг. - Режим доступа: http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/ , свободный.</p> <p>7.Архитектура и строительство России: научно-практический и культурно-просветительский журнал/Учредитель АНО Журнал «Архитектура и строительство России». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2015-2017 гг.</p> <p>8.Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия .– Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг</p>	ЭР	
			ЭР	
			ЭР	
			ЭР	
			ЭР	

СОГЛАСОВАНО:

Зав. отделом научной библиотеки

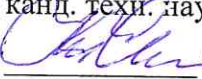


Л.А. Стругова

Книгообеспеченность дисциплины составляет:

- основной учебной литературой: на 01.09.2019 - более 0,5 экз/обуч.
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)
- дополнительной учебной литературой: на 01.09.2019 - более 0,25 экз/обуч.
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего ка- федрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2020-2021 уч.году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва, 2019» заменить словами «Лысьва, 2020»	Протокол заседания кафедры № <u>36</u> от <u>15.06.</u> 2020 г. Доцент с обязанностями
2	В разделе 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в подразделе 6.1 Карта обеспеченности учебно-методической литературой дисциплины Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для изучения дисциплины, заменить на новый (Приложение 1)	зав.кафедрой ТД, канд. техн. наук  Т.О. Сошина
3		

**6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,
в том числе размещенной в электронной библиотеке ПНИПУ в виде
электронных документов**

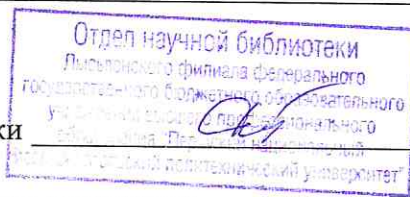
**6.1 Карта обеспеченности дисциплины Основы проектирования
металлургических предприятий учебно-методической литературой**

Направление	Семестры	Кол-во студентов	Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц)	Кол-во экз. в библ.	Основной лектор
22.03.02	10	8 чел	<p align="center">Основная литература</p> <p>1.Авдеев, В.А. Основы проектирования металлургических заводов: справочник / В.А. Авдеев, В.М. Друян, Б.И. Кудрин. - М.: Интермет Инжиниринг, 2002. - 464 с. : ил.</p> <p align="center">Дополнительная литература</p> <p>1. Юдина, А.Ф. Строительство жилых и общественных зданий: учебник / А.Ф. Юдина. - М.: Академия, 2011. - 368 с.</p> <p align="center">Электронные ресурсы</p> <p>1.Проектирование цехов сталеплавильного производства: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению Металлургия / К. Н. Вдовин, В. Ф. Мысик, В. В. Точилкин, Н. А. Чиченев. — Электрон. версия учебного пособия. —Магнитогорск: Издательство Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова, 2016. — 505 с. — Режим доступа: http://elar.urfu.ru/handle/10995/43896?mode=full , свободный.</p> <p>2.Мысик, М. Ф. Проектирование и оборудование электроферросплавных цехов : учебное пособие / В. Ф. Мысик, А. В. Жданов; под общей редакцией В. А. Павлова. — Электрон. версия учебного пособия. —Екатеринбург: УрФУ, 2014. — 526 с. — Режим доступа: http://elar.urfu.ru/handle/10995/28548 , свободный</p> <p>3.Жильцов, А.П. Проектирование металлургических комплексов: методические указания к выполнению курсовой работы для студентов / А.П. Жильцов. — Электрон. версия учебного пособия.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.— 14 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59088.html , по IP-адресам комп. сети ПНИПУ.</p> <p>4.Юзефович, А.Н. Организация строительства одноэтажного промышленного здания/ А.Н. Юзефович; Перм. гос. техн. ун-т. – Электрон. версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПГТУ, 2009. – 143 с. –Режим доступа: :http://elib.pstu.ru/docview/?id=496.pdf , свободный.</p> <p>5.Разработка архитектурно-конструктивного проекта промышленного здания: метод. указания к курсовому проекту / сост. Т.Л Костарева; Перм. гос. техн. ун-т. – Электрон. версия учебного пособия. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2011. – 23 с. – Режим работы: http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=404 , свободный.</p>	5 10 ЭР ЭР ЭР ЭР	Грисенко Е.В.

22.03.02	10	8 чел	Периодические издания	ЭР ЭР ЭР	Грисенко Е.В.
			<p>1. Вестник ПНИПУ. Машиностроение, материаловедение [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2019 гг. – Режим доступа: http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/, свободный.</p> <p>2. Металлургия машиностроения [Текст]: международный научно-технический журнал/ Учредитель ООО «Литейное производство». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2010-2019 гг.. – Архив номеров в электронном виде 2009-2019. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2072, по IP-адресам комп. сети ПНИПУ.</p> <p>3. Металловедение и термическая обработка [Текст]: научно-технический и производственный журнал/ Учредитель редакционная коллегия, коллектив редакции. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2010г., 2-е полугодие.</p> <p>4. Металлообработка [Текст]: научно- производственный журнал/ Учредитель АО «Издательство «Политехника». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2008-2013 гг.</p> <p>5. Металлург [Текст]: научно- производственный журнал/ Учредитель ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина», Центральный Совет Горно-металлургического профсоюза России, Профцентр «Союзметалл», Ассоциация промышленников горно-металлургического комплекса России (АМРОС). – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2009-2010 гг.</p> <p>6. Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2016 гг. - Режим доступа: http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/, свободный.</p> <p>7. Архитектура и строительство России: научно-практический и культурно-просветительский журнал/ Учредитель АНО Журнал «Архитектура и строительство России». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2015-2017 гг.</p> <p>8. Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/ Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2019 гг</p>		

СОГЛАСОВАНО:

Зав. отделом научной библиотеки


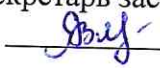


Л.А. Стругова

Книгообеспеченность дисциплины составляет:

- основной учебной литературой: на 01.09.2020 - более 1 экз/обуч.
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)
- дополнительной учебной литературой: на 01.09.2020 - более 1 экз/обуч.
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2021-2021 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2020» изложить в следующей редакции « Лысьва 2021 »	<p>«15» июня 2021 г., протокол №38/06</p> <p> Доцент с и.о. зав. каф. ТД Т.О. Сопина</p> <p>Секретарь заседания кафедры ТД  В.В. Ялунина</p>
2	Раздел 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, подраздел 6.1 Карта обеспеченности учебно-методической литературой дисциплины. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины заменить на новый (Приложение 1)	
3	Во исполнение пункта 16 приказа от 07.04.2021 года № 24-О «О создании автономного учреждения путем изменения типа существующего учреждения», на титульном листе строку «Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования» изложить в следующей редакции « Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования »	

**6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,
в том числе размещенной в электронной библиотеке ПНИПУ в виде
электронных документов**

**6.1 Карта обеспеченности дисциплины Основы проектирования
металлургических предприятий учебно-методической литературой**

Направление	Семестры	Кол-во студентов	Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц)	Кол-во экз. в библиот.	Основной лектор
22.03.02	10	12 чел	<p align="center">Основная литература</p> <p>1. Авдеев, В.А. Основы проектирования металлургических заводов: справочник / В.А. Авдеев, В.М. Друян, Б.И. Кудрин. - М.: Интермет Инжиниринг, 2002. - 464 с. : ил.</p> <p>2. Проектирование кузнечно-штамповочных цехов и заводов; Часть 1 [Текст] : учебное пособие для вузов / Бессонов В.С., Бессонов И.В., Дергач В.В., Абкарян А.К. - Старый Оскол : ООО "ТНТ", 2017. - 180 с. : ил.</p> <p>3. Проектирование кузнечно-штамповочных цехов и заводов; Часть 2 [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Бессонов В.С., Бессонов И.В., Дергач В.В., Абкарян А.К. - Старый Оскол : ООО "ТНТ", 2017. - 184 с. :</p> <p align="center">Дополнительная литература</p> <p>1. Юдина, А.Ф. Строительство жилых и общественных зданий: учебник / А.Ф. Юдина. - М.: Академия, 2011. - 368 с.</p> <p align="center">Электронные ресурсы</p> <p>1. Проектирование цехов сталеплавильного производства: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению Металлургия / К. Н. Вдовин, В. Ф. Мысик, В. В. Точилкин, Н. А. Чиченев. — Электрон. версия учебного пособия. — Магнитогорск: Издательство Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова, 2016. — 505 с. — Режим доступа: http://elar.urfu.ru/handle/10995/43896?mode=full, свободный.</p> <p>2. Мысик, М. Ф. Проектирование и оборудование электроферросплавных цехов : учебное пособие / В. Ф. Мысик, А. В. Жданов; под общей редакцией В. А. Павлова. — Электрон. версия учебного пособия. — Екатеринбург: УрФУ, 2014. — 526 с. — Режим доступа: http://elar.urfu.ru/handle/10995/28548, свободный</p> <p>3. Жильцов, А.П. Проектирование металлургических комплексов: методические указания к выполнению курсовой работы для студентов / А.П. Жильцов. — Электрон. версия учебного пособия.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.— 14 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59088.html, авторизованный</p> <p>4. Юзефович, А.Н. Организация строительства одноэтажного промышленного здания/ А.Н. Юзефович; Перм. гос. техн. ун-т. — Электрон. версия учебного пособия. — Пермь: Изд-во ПГТУ, 2009. — 143 с. — Режим доступа: : https://elib.pstu.ru/docview/496, авторизованный.</p> <p>5. Разработка архитектурно-конструктивного проекта промышленного здания: метод. указания к курсовому проекту / сост. Т.Л. Костарева; Перм. гос. техн. ун-т. — Электрон. версия учебного пособия. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2011. — 23 с. — Режим работы: https://elib.pstu.ru/docview/404, свободный.</p>	5 5 5 10 ЭР ЭР ЭР ЭР	Грисенко Е.В.

22.03.02	10	12 чел	Периодические издания	ЭР ЭР ЭР	Грисенко Е.В.
			1. Вестник ПНИПУ. Машиностроение, материаловедение [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2021 гг. – Режим доступа: http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/ , свободный.		
			2. Металловедение и термическая обработка [Текст]: научно-технический и производственный журнал/ Учредитель редакционная коллегия, коллектив редакции. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2010г., 2-е полугодие.		
			3. Металлообработка [Текст]: научно- производственный журнал/ Учредитель АО «Издательство «Политехника». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2008-2013 гг.		
			4. Металлург [Текст]: научно- производственный журнал/ Учредитель ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина», Центральный Совет Горно-металлургического профсоюза России, Профцентр «Союзметалл», Ассоциация промышленников горно-металлургического комплекса России (АМРОС). – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2009-2010 гг.		
			5. Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2021 гг. - Режим доступа: http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/ , свободный.		
			6. Архитектура и строительство России: научно-практический и культурно-просветительский журнал/ Учредитель АНО Журнал «Архитектура и строительство России». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2015-2017 гг.		
			7. Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/ Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2021 гг		

СОГЛАСОВАНО:

Зав. отделом научной библиотеки _____  Л.А. Стругова

Книгообеспеченность дисциплины составляет:

- основной учебной литературой: на 01.09.2021 - более 1 экз/обуч.
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)
- дополнительной учебной литературой: на 01.09.2021 - более 1 экз/обуч.
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)