

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



**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

  
\_\_\_\_\_ Н.В.Лобов

« 15 » января 20\_\_ г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дисциплина:** \_\_\_\_\_ Инженерная педагогика  
(наименование)

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

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

**Общая трудоёмкость:** \_\_\_\_\_ 72 (2)  
(часы (ЗЕ))

**Направление подготовки:** \_\_\_\_\_ 20.04.01 Техносферная безопасность  
(код и наименование направления)

**Направленность:** \_\_\_\_\_ Управление техногенными отходами  
(наименование образовательной программы)

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование системы педагогических знаний, отражающих современный уровень развития педагогической науки и практики в области инженерного образования.

Задачи:

- формировать опыт использования современных технологий, форм, методов и средств образования;
- развивать совокупность компетенций, необходимых для профессиональной самореализации.

### 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

педагогика, инженерная педагогика, образование, содержание инженерного образования, образовательный процесс, учебный процесс, компетентностный подход, компетенции инженера

### 1.3. Входные требования

Не предусмотрены

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-4	ИД-1ОПК-4.	Знать технологии организации образовательного процесса, методики проведения занятий по вопросам техносферной безопасности.	Знает основные принципы построения публичных выступлений, организации дискуссий, методики проведения занятий по вопросам техносферной безопасности.	Собеседование
ОПК-4	ИД-2ОПК-4.	Уметь планировать и проводить учебные занятия по техносферной безопасности.	Умеет проводить публичные выступления, дискуссии, занятия с целью обучения техносферной безопасности.	Зачет
ОПК-4	ИД-3ОПК-4.	Владеть навыками организации и проведения обучения по вопросам техносферной безопасности и доведения информации до обучаемых.	Владеет навыками проведения обучения по вопросам техносферной безопасности и доведения информации до обучаемых	Зачет

### 3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	18	18	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)			
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	16	16	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	72	72	

### 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
2-й семестр				
Инженерная педагогика как отрасль научного знания	0	0	4	18
Инженерная педагогика как отрасль профессиональной педагогики. Взаимосвязь инженерной педагогики с другими науками. Функции инженерной педагогики и ведущие направления интеграции педагогического, технического и технологического знания				
Содержание образования в техническом вузе	0	0	6	18
Основные тенденции и закономерности формирования и развития структуры и содержания инженерного образования. Отбор и структурирование содержания учебного предмета в области техносферной безопасности.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Инновационное инженерное образование в мире и в России	0	0	6	18
Тенденции развития инженерной деятельности в XXI веке. Компетенции в инженерном образовании в XXI веке. Кейсы инженерных компетенций XXI века. Формирование проектных и управленческих компетенций инженера. Система повышения квалификации научно-технических работников.				
ИТОГО по 2-му семестру	0	0	16	54
ИТОГО по дисциплине	0	0	16	54

### Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Инженерная педагогика как отрасль профессиональной педагогики. Взаимосвязь инженерной педагогики с другими науками
2	Функции инженерной педагогики и ведущие направления интеграции педагогического, технического и технологического знания
3	Основные тенденции и закономерности формирования и развития структуры и содержания инженерного образования
4	Отбор и структурирование содержания учебного предмета в области техносферной безопасности
5	Тенденции развития инженерной деятельности в XXI веке
6	Компетенции в инженерном образовании в XXI веке
7	Кейсы инженерных компетенций XXI века
8	Формирование проектных и управленческих компетенций инженера
9	Система повышения квалификации научно-технических работников

## 5. Организационно-педагогические условия

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

<p>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 и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.</p> <p>При проведении учебных занятий используются групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций.</p>
--

## 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 и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания материала.

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

### 6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Гейхман Л. К. Новые технологии в профессиональном образовании : учебное пособие / Л. К. Гейхман, И. В. Ставцева. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2017.	25
2	Подласый И.П. Педагогика : учебник / И.П.Подласый. - Москва: Высшее образование, 2006.	11
3	Сластёнин В. А. Педагогика : учебное пособие для вузов / В. А. Сластёнин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов. - Москва: Академия, 2002.	9
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Педагогика : учебное пособие для вузов / Б.З. Вульф [и др.]. - М.: Высш. образование, 2007.	5
2	Селевко Г. К. Современные образовательные технологии : учебное пособие для вузов / Г. К. Селевко. - Москва: Нар. образование, 1998.	4
<b>2.2. Периодические издания</b>		
1	Материалы XII Всероссийской научно-практической конференции Формирование гуманитарной среды в вузе: Инновационные образовательные технологии. Компетентностный подход, г. Пермь, 25-28 апреля 2011 г. / Пермский государственный технический университет, Гуманитарный факультет ; Под ред. В. Н. Стегния. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2011.	5
2	Материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции Формирование гуманитарной среды в вузе: Инновационные образовательные технологии. Компетентностный подход, г. Пермь, 24-27 апреля 2012 г. / Пермский национальный исследовательский политехнический университет. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2012.	5
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
	Не используется	
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		

1	Инженерная педагогика: методические указания для студентов	5
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
Не используется		

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	А. И. Попов Инновационные образовательные технологии творческого развития студентов. Педагогическая практика : Учебное пособие / А. И. Попов. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013	<a href="http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks86507">http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks86507</a>	локальная сеть; свободный доступ
Дополнительная литература	Баранова Е. В. Информационные технологии в образовании / Баранова Е. В., Бочаров М. И., Куликова С. С., Павлова Т. Б. - Санкт-Петербург: Лань, 2016.	<a href="http://elib.pstu.ru/Record/lan81571">http://elib.pstu.ru/Record/lan81571</a>	локальная сеть; свободный доступ
Дополнительная литература	Гейхман Л. К. Синергетическая педагогика / Л. К. Гейхман, Л. В. Кушникова, А. В. Кушнин. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2011.	<a href="http://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib3251">http://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib3251</a>	локальная сеть; свободный доступ
Основная литература	С. Н. Глаголев Проблемы инженерного образования в области техники и технологий : Учебное пособие / С. Н. Глаголев, Т. А. Дуюн, Н. С. Севрюгина. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.	<a href="http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks84110">http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks84110</a>	локальная сеть; свободный доступ

## 6.3. 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.	МойОфис Стандартный. , реестр отечественного ПО, необходима покупка лицензий.
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

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

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных Scopus	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>
База данных Web of Science	<a href="http://www.webofscience.com/">http://www.webofscience.com/</a>
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
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>
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России"	<a href="https://техэксперт.сайт/">https://техэксперт.сайт/</a>

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

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Практическое занятие	ноутбук	1
Практическое занятие	проектор	1
Практическое занятие	экран	1

#### **8. Фонд оценочных средств дисциплины**

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