

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Вятский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления  
дополнительного образования

Курага / Курагина К.А.

«10» марта 2022 г.

*рег. № 04-04-2022-0547-0930*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **учебной дисциплины «Курсовое проектирование»**

дополнительной профессиональной программы –  
программы профессиональной переподготовки  
**«Педагогическая подготовка преподавателей инженерных дисциплин»**

Киров, 2022

Рабочая программа разработана: Быкова С.С., кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики.

# 1. РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

## 1.1 Пояснительная записка

**Актуальность и значение учебной дисциплины «Курсовое проектирование».** Этот курс направлен на активное вовлечение слушателей в процесс разработки эффективных учебных программ, способствующих формированию у студентов профессиональных компетенций. Учебная дисциплина объединяет в себе знания по инженерной педагогической теории и практике, методике преподавания инженерных дисциплин. Слушатели познакомятся с дидактическими моделями инженерной педагогики, приобретут умения разработки учебных программ и занятий, прогнозирования результатов обучения, создания мотивирующей среды обучения с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.

**Цель учебной дисциплины** – формирование у слушателей способности к проектированию содержания учебных программ и занятий, которые способствуют получению качественного инженерного образования.

### **Задачи учебной дисциплины:**

1. Освоить основные современные педагогические теории инженерного образования, методику преподавания инженерных дисциплин.

2. Формировать умение создавать мотивирующую среду обучения, проектировать содержание учебных программ и учебных занятий с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.

3. Формировать практические компетенции необходимые для профессиональной деятельности в рамках курсового проектирования.

### **Компетенции слушателя, формируемые в результате освоения учебной дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен демонстрировать следующие результаты обучения:

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
<b>ВД-1</b>	<b>К-5</b> Способность создавать мотивирующую среду обучения, проектировать содержание учебных	Владеть способами создания мотивирующей среды обучения, способами проектирования содержания учебных программ	Уметь создавать мотивирующую среду обучения, проектировать содержание учебных программ и учебных занятий с учетом	Знать особенности создания мотивирующей среды обучения; инструменты дизайн-проектирования содержания

	программ и учебных занятий с учетом индивидуальных особенностей обучающихся; методы инновационного инженерного образования и методы оценки качества инженерного образования.	и учебных занятий с учетом индивидуальных особенностей обучающихся; методами инновационного инженерного образования и методами оценки качества инженерного образования.	индивидуальных особенностей обучающихся; использовать методы инновационного инженерного образования и методы оценки качества инженерного образования.	учебных программ и учебных занятий с учетом индивидуальных особенностей обучающихся; разрабатывать и использовать методы инновационного инженерного образования в своей деятельности в процессе подготовки специалистов в области техники и технологии; применять эффективные методы оценки качества инженерного образования.
--	--	---	---	---

## 1.2. Содержание учебной дисциплины

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Общий объем (трудоемкость) Часов	В том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час					Самостоятельная работа, час	Форма промежуточной аттестации
		Всего	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	Консультации		
Очно-заочная с применением ДОТ	36	22	8	14	0	-	14	зачет

### Тематический план

№ п/п	Основные разделы учебной дисциплины	Часы		Самостоятельная работа
		Лекции	Практические занятия	
1	Цели и принципы курсового проектирования	2	4	4

2	Дидактика лабораторного и практического обучения	2	4	4
3	Дидактические средства курсового проектирования	4	6	6
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>14</b>

### **Матрица соотнесения разделов учебной дисциплины и формируемых в них компетенций**

Разделы учебной дисциплины	Количество часов	К-5	Общее количество компетенций
Цели и принципы курсового проектирования	10	+	1
Дидактика лабораторного и практического обучения	10	+	1
Дидактические средства курсового проектирования	16	+	1
<b>Итого</b>	<b>36</b>		<b>3</b>

### **Краткое содержание учебной дисциплины**

#### **Тема 1. Цели и принципы курсового проектирования**

Введение в дизайн курса. Основные понятия дидактики STEM и инженерной педагогики. Разработка целей и результатов обучения. Базовая дидактическая модель инженерной педагогики для курсового проектирования. Терминология. Принципы дидактики. Анализ базовой дидактической модели инженерной педагогики для курсового проектирования.

Дизайн процесса эффективного преподавания и обучения в преподавании инженерии для поддержки более высокого уровня и критического мышления. Дидактические модели в инженерной педагогике для разработки целей и результатов (Bloom, Feisel-Schmitz, DeeFink, Plants, Domin, Hmelo-Silver, Harrow, Hauenstein и т. д.). Теории обучения. Содержание курса.

#### **Тема 2. Дидактика лабораторного и практического обучения.**

Лабораторные работы. Этапы проведения лабораторных работ. Практические работы. Методы лабораторного и практического обучения. Структурные компоненты лабораторных и практических работ. Ценность и эффективность лабораторной работы. Методика планирования, организации и проведения лабораторных и практических занятий. Педагогическое руководство на лабораторных и практических занятиях.

Критерии оценки эффективности организации, подготовки и проведения лабораторных и практических занятий. Критерии и показатели

оценки выполнения лабораторных и практических работ. Методика разработки методических указаний к лабораторным работам

### **Тема 3. Дидактические средства курсового проектирования.**

Интерактивные макеты/шаблоны для разработки учебно-методической документации, необходимые для организации и подготовки лабораторных и практических занятий. Технологическая карта для планирования лабораторного занятия и практического занятия. Инструкционные карты для выполнения лабораторных и практических работ. Рабочие тетради для выполнения лабораторных и практических работ.

Формы отчета обучающегося по результатам выполнения лабораторных и практических работ.

## **2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Методические рекомендации для преподавателя**

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем, исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения модуля. Изучение учебного модуля следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, списка литературы, указанного в программе.

### **2.2. Методические указания для слушателей**

Успешное освоение учебной дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции и семинарские (практические) занятия, в том числе, организуемые с применением дистанционных образовательных технологий. При необходимости обучающийся может получать консультации преподавателя при выполнении самостоятельной работы.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения модуля.

Изучение модуля следует начинать с проработки настоящей рабочей программы и содержанию модуля.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой учебного модуля.

**Лекции** – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, кроме того они

способствуют формированию у слушателей навыков самостоятельной работы с научной литературой.

Предполагается, что слушатели на лекции не только воспринимают информацию, но и экспертируют её, используя свой субъектный опыт. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью практических занятий является применение теоретических знаний в реальной практике решения задач профессионального характера.

**Практические занятия** в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Основной формой подготовки слушателей к практическим занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п. Практические занятия предоставляют слушателю возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения и т.п.

**Самостоятельная работа** слушателей включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию практического материала, подготовку материалов для самопрезентации себя в веб-пространстве, работу с тестами и т.п.), которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины преподаватель предлагает слушателям перечень вопросов для самостоятельного обдумывания и практического выполнения.

Для приобретения требуемых компетенций, хороших знаний и высокой оценки по модулю обучающимся необходимо выполнять все виды работ своевременно в течение всего периода обучения.

### **3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Основная литература**

1. Ванкат П.С., Ореович Ф.С. (2016). Обучение инженерии. Издательство PurdueUniversityPress.
2. Эдстром К., Кроули Э. Ф., Остлунд С., Мальмквист Дж. (2016). Переосмысление инженерного образования: подход CDIO. 2-е изд. SpringerInternationalPublishingAG

3. Фелдер Ричард М., Брент Ребекка (2016). Преподавание и обучение STEM - Практическое руководство. Джосси-Басс, бренд Wiley.

4. Биггс Дж. Б., Тан К. (2011). Преподавание для качественного обучения в университете: что делает студент, 4-е издание, OpenUniversityPress

5. Бёрден П. Р., Берд Д. М. (2018). Методы эффективного обучения: удовлетворение потребностей всех студентов 8-е издание. Пирсон

6. Маккичи В., Свилицки М. (2013). Советы для учителей Маккичи, международное издание, 14-е пересмотренное издание, WadsworthPublishingCoInc.

7. Деклан Кеннеди (2007). Написание и использование результатов обучения: практическое руководство. Отдел продвижения качества, УСС <https://www.cmepius.si/wp-content/uploads/2015/06/A-Learning-Outcomes-Book-D-Kennedy.pdf>

### **Дополнительная литература**

1. Борич Г.Д. (2016). Эффективные методы обучения: практика, основанная на исследованиях, Пирсон.

2. Каучак Д., Эгген П. (2018). Введение в преподавание: становление профессионалом 6-е издание, Пирсон.

3. Фашант З., Росс С., Рассел Л., Лаплант К.П., Якобсон Дж., Хатчинсон С., Финк Л.Д. (2019), Разработка эффективного обучения и значительного обучения, StylusPublishing.

4. Энар Ф., Розевер Д. (2012). Содействие качественному обучению в высшем образовании: политика и практика. Институциональный менеджмент в высшем образовании. Справочник для высших учебных заведений. <http://www.oecd.org/edu/imhe/QT%20policies%20and%20practices.pdf>

5. Калман К.С. (2018). Успешное преподавание науки и техники: теоретические и учебные перспективы. Springer International Publishing AG  
Learning Management System (LMS). [https://en.wikipedia.org/wiki/Learning\\_management\\_system](https://en.wikipedia.org/wiki/Learning_management_system)

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

1. Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2. Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://www.vyatsu.ru/php/programms/education.php>



## Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

### Перечень специализированных аудиторий

Вид занятий	Назначение аудитории
Лекции, практики, консультации	Учебная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием
Самостоятельная работа	Читальные залы библиотеки

### Перечень специализированного оборудования

Перечень используемого оборудования
Интернет-ресурс: Платформа Moodle
Мультимедиа проектор
Ноутбук
Экран с электроприводом

### Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО	Производитель ПО и/или поставщик ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO	ЗАО "Анти-Плагиат"
2	MicrosoftOffice 365 StudentAdvantage	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы MicrosoftOffice, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами	ООО "Рубикон"
3	Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic.	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями	ООО "СофтЛайн" (Москва)
4	Windows 7 Professional and Professional K	Операционная система	ООО "Рубикон"
5	Kaspersky Endpoint Security	Антивирусное программное обеспечение	ООО «Рубикон»

	для бизнеса		
6	Информационная система КонсультантПлюс	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «КонсультантКиров»
7	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «Гарант-Сервис»
8	SecurityEssentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.	Microsoft

#### **4. МАТЕРИАЛЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ АТТЕСТАЦИЙ**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Текущий контроль осуществляется в ходе оценки выполнения слушателями заданий в процессе текущих занятий (дистанционных и самостоятельных): ответы на вопросы, участие в вебинарах, подготовка индивидуальных докладов и рефератов.

*Формы самостоятельной работы:*

- конспектирование и экспертиза теоретических лекционных материалов;
- реферирование литературы;
- аннотирование книг, статей;
- выполнение заданий поисково-исследовательского характера;
- углубленный анализ научно-методической литературы;
- участие в работе вебинара: подготовка сообщений, докладов, заданий.

#### **Методические рекомендации по подготовке и проведению промежуточной аттестации:**

##### **Перечень примерных вопросов для подготовки к зачету:**

1. Основные понятия STEM-образования.
2. Современные информационные технологии в STEAM образовании. Информационное образовательное пространство и информационные образовательные среды.
3. Методика STEAM обучения в рамках подготовки будущего инженера
4. Понятия и сущность инженерной педагогики.
5. Дизайн процесса проектирования содержания учебных программ и

учебных занятий.

6. Дидактические модели инженерной педагогики для разработки целей и результатов (Bloom, Feisel-Schmitz, DeeFink, Plants, Domin, Hmelo-Silver, Harrow, Hauenstein и т. д.).
7. Дидактика лабораторного и практического обучения.
8. Методы лабораторного и практического обучения.
9. Методика планирования, организации и проведения лабораторных и практических занятий.
10. Критерии оценки эффективности организации, подготовки и проведения лабораторных и практических занятий.
11. Дидактические средства курсового проектирования.
12. Технологическая карта для планирования лабораторного занятия и практического занятия.
13. Инструкционные карты для выполнения лабораторных и практических работ.
14. Рабочие тетради для выполнения лабораторных и практических работ.
15. Формы отчета обучающегося по результатам выполнения лабораторных и практических работ.