

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методология и методика преподавания естественно-научных дисциплин»

Дисциплина «Методология и методика преподавания естественно-научных дисциплин» является частью программы магистратуры «Хемобиодинамика и биоинформатика» по направлению «01.04.02 Прикладная математика и информатика».

Цели и задачи дисциплины

Цели учебной дисциплины – • формирование компетентности в области знания основных форм и методов преподавания естественнонаучных дисциплин; • формирование комплекса базовых умений, обеспечивающих эффективное использование полученных знаний в учебном процессе. • освоение современных образовательных технологий, которые позволят строить занятия с использованием активных методов обучения, применять общие понятия и элементы управления педагогическим процессом, с помощью методических приемов активизировать мыслительную деятельность обучающихся в основных формах учебного процесса (лекции, семинары, самостоятельная работа, контроль знаний), • помочь магистрантам, при прохождении педагогической практики подготовить методические разработки учебных занятий; • содержание курса направлено также на формирование у обучающихся современного естественнонаучного мировоззрения, развитие научного мышления и расширение научно-технического кругозора. Задачи учебной дисциплины: • освоить общие основы методики преподавания естественнонаучных дисциплин; познакомить с современными педагогическими технологиями; • дать магистрам представление о преподавательском мастерстве, о требованиях, предъявляемых к преподавателям высшей школы; • сформировать у магистров умение подготовить лекцию и семинарское занятие по естественнонаучным дисциплинам; • создать условия для формирования у магистров умений и навыков для организации самостоятельной работы студентов; • познакомить студентов с историей преподавания естественных наук в России и зарубежных странах, с основными принципами и системами организации преподавания; • ознакомить студентов с основными формами организации и методического обеспечения аудиторной и внеаудиторной учебной работы по преподаванию естественных наук; • подготовить студентов к педагогической практике, к самостоятельной разработке основных методических документов (программа курса, план лекции, планы семинарского и практического занятий, других технологий учебной работы)

..

Изучаемые объекты дисциплины

- методология и методы преподавания естественнонаучных дисциплин; - пути и области применения педагогических знаний в практической деятельности..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	18	18	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

Краткое 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
4-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Методические основы организации самостоятельной работы студентов.	8	0	9	36
<p>Тема 4. Самостоятельная работа студентов как форма обучения в вузе. Роль преподавателя в управлении самостоятельной работой студентов. Формы самостоятельной подготовки студентов к изучению учебного курса, к лекции, семинарским и другим учебным занятиям. Поиск и работа с учебной информацией, учебными материалами. Конспектирование учебной и другой литературы. Работа над рефератами и докладами. Формы активизации самостоятельной работы студентов: научная работа, олимпиады и конкурсы, научные конференции, контрольные работы, рефераты, доклады, курсовые и выпускные квалификационные работы. Педагогическая практика. Самостоятельная работа студентов с литературой и методы работы с текстом. Планирование самостоятельной работы студентов.</p> <p>Тема 5. Научно-исследовательская работа студентов как фактор формирования личности специалиста. Цели и задачи научно-исследовательской работы студентов. Основные формы научно-исследовательской работы студентов. Лабораторные практикумы их роль, методическое обеспечение и формы организации. Производственная и педагогическая практика как фактор подготовки специалистов. Исторические формы факультативного обучения. Связь факультативных занятий с учебными занятиями.</p> <p>Тема 6. Роль и место контроля в процессе обучения. Контроль как результирующая фаза организации учебного процесса Формы контроля в учебном процессе и их методическое обеспечение. Объекты текущего контроля: посещение занятий, участие студентов в обсуждении, их самостоятельная работа, содержание знаний, умений. Формы промежуточного контроля: тестирование, контрольная работа, собеседование, коллоквиум. Основные функции экзамена и методы его проведения. Роль тестов в процессе обучения. Требования, предъявляемые к тестовым</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>заданиям и их недостатки.</p> <p>Организация мониторинга преподавания курса.</p> <p>Тема 7. Новые технологии учебной работы в преподавании естественнонаучных дисциплин</p> <p>Направления инноваций в методах и технологиях преподавания. Современные аудиовизуальные учебные средства и особенности их использования. Портфолио, веб-портфолио, кейс-технология, программы Power Point, «Web квест» как методы обучения и контроля знаний студентов. Возможности использования компьютерных и виртуальных технологий в учебном процессе. Принципы построения и использования электронных учебников. Основные направления использования Интернета (электронные библиотеки и порталы). Moodle –система управления курсами. Элементы теории CLIL – предметно-языкового интегрированного обучения. Применение методики CLIL в преподавании естественнонаучных дисциплин на английском языке.</p>				
Методика преподавания как педагогическая наука.	8	0	9	36
<p>Тема 1. Общая характеристика методики преподавания. Научные подходы к методике преподавания. Цели и функции методики преподавания. Задачи, факторы и уровни обучения. Дидактические принципы обучения. Педагогические технологии.</p> <p>Тема 2. Методика подготовки и чтения лекций</p> <p>Классификация лекций и их функции. Основные виды и этапы лекций. Лекция – диалог. Проблемная лекция, её содержание и особенности. Лекция с участием студентов. Другие варианты чтения лекций: лекция с процедурой пауз, микролекции. Использование средств наглядности. Использование технических средств.</p> <p>Тема 3. Методика подготовки и проведения семинарских занятий. Роль семинара в изучении естественнонаучных дисциплин. Подготовка к семинарскому занятию и этапы подготовки. Основные методы проведения семинаров. Функции семинаров. Дискуссия как</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
форма проведения семинара. Подготовка к дискуссии. Методика развёртывания дискуссии и управление. Роль преподавателя в проведении семинарских занятий.				
ИТОГО по 4-му семестру	16	0	18	72
ИТОГО по дисциплине	16	0	18	72