



## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**1.1 Цель педагогической практики** заключается в формировании у аспиранта компетенций преподавателя высшей школы, включая учебно- и организационно-методическую, воспитательную, научно-исследовательскую составляющую, необходимые для преподавательской деятельности в высшей школе.

### 1.2 Задачи практики:

- формирование педагогического мировоззрения, осмысления места профессии «педагог» в ряду других сфер деятельности преподавателя университета;
- освоение профессионально-педагогической деятельности будущего преподавателя;
- изучение психолого-педагогических проблем, актуальных на данном этапе развития высшего образования;
- формирование навыков принятия педагогически целесообразных решений с учетом индивидуально-психологических особенностей студентов;
- развитие творческих способностей, индивидуального стиля профессиональной деятельности и исследовательского отношения к ней;
- развитие умений создавать и поддерживать благоприятную учебную среду, способствующую достижению целей обучения; развитию интереса студентов и мотивации обучения; формированию и поддержке обратной связи;
- изучение достижений педагогики высшей школы, современного состояния образовательного процесса университета, передовых образовательных технологий.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Педагогическая практика относится к Образовательному компоненту «Практики» программы аспирантуры по научной специальности «1.3.7 – Акустика».

Форма проведения педагогической практики: дискретная.

По способу проведения педагогическая практика определяется как *стационарная*.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

В результате прохождения педагогической практики аспирант должен:

**Знать:**

основы психологии личности и социальной психологии, – сущность и проблемы обучения и воспитания в высшей школе, биологические и

психологические пределы человеческого восприятия и усвоения, – психологические особенности юношеского возраста,

**Уметь:**

использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития соответствующей научной области; ее взаимосвязей с другими науками;

**Владеть:**

- методами научных исследований и организации коллективной научно-исследовательской работы;
- основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе;

**4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ**

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 6 зачетных(е) единиц(ы).

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		-	-
В том числе:		-	-
Лекции		-	-
Практические занятия (ПЗ)		-	-
<b>Самостоятельная работа</b>			
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)		Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость	час	216	216
	зач. ед.	6	6

**5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

**5.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по видам занятий**

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Трудоемкость (всего, час)
1	Вводный этап	Установочная конференция о задачах педагогической практики: общий инструктаж, инструктаж по использованию форм рабочих и отчетных документов. Выдача аспирантам форм рабочих и отчетных документов по практике. Встреча аспирантов с руководителями практики, обсуждение и утверждение тем предстоящих учебных занятий и рефератов.	54
2	Основной этап	Выполнение своих обязанностей аспирантами, определенными программой практики. Обсуждение и анализ проведенных занятий с руководителем практики, коллегами-	108

		практикантами. Подготовка отчета о педагогической практике	
3	Заключительный этап	Самостоятельный анализ итогов работы в ходе педагогической практики, написание и оформление отчетных материалов. Оформление отчета о педагогической практике и его представление. Защита отчета о педагогической практике перед научным руководителем	54
<b>Итого</b>			<b>216</b>

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

### **6.1 Подготовка отчета о прохождении практики**

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой на основе выполнения индивидуального плана работы аспиранта и защиты отчета о практике. По завершении практики аспиранты в последний день практики представляют на выпускающую кафедру дневник практики и отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных заданием на практику задач и т.п. В отчете приводится анализ поставленных задач; выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач; результаты решения задач практики; общие выводы по практике. Типовая структура отчета:

1. Титульный лист;
2. Содержание;
3. Введение (цель практики, задачи практики);
4. Практические результаты прохождения практики;
5. Заключение;
6. Список использованных источников и литературы;
7. Приложения (при наличии).

#### **6.1.1 Этап текущего контроля**

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Аттестован</b>	<b>Не аттестован</b>
Планирование и согласование с научным руководителем видов и форм деятельности аспиранта в ходе прохождения практики.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
Контроль самостоятельной работы Ведение дневника практики.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 6.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 6 семестре по системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»

Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Индивидуальный план работы аспиранта	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.
Дневник практики	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.	Допущены некоторые погрешности. Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками.	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.
Отчет о научно-исследовательской практике	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.	Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	
Зачет с оценкой				

### 6.2 Примерный перечень оценочных средств (типичные контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой на основе выполнения индивидуального плана работы аспиранта и защиты отчета о практике.

По завершении практики аспиранты в последний день практики представляют на выпускающую кафедру дневник практики и отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных заданием на практику задач. В отчете приводится анализ поставленных задач; выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач; результаты решения задач практики; общие выводы по практике.

#### 6.2.1. Перечень вопросов для подготовки к отчету по практике<sup>1</sup>

1. Уровневость образования. Основные принципы реализации уровневой системы высшего образования в Российской Федерации.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт: содержание, функции. Компетентностный подход в образовании.

<sup>1</sup> Формулировка вопросов приведена для примера

3. Рабочая программа дисциплины: содержание, особенности составления и обновления.

4. Педагогические средства и формы организации учебного процесса. Организация образовательного процесса в университете.

5. Современные информационные технологии в образовании.

6. Учебный процесс: структура, содержание, функции.

7. Формы и методы организации самостоятельной работы студентов.

8. Воспитательный процесс в университете.

9. Системы учета и оценки успеваемости студентов. Виды контроля: текущий контроль, промежуточная аттестация, государственная итоговая аттестация. Методика проведения экзамена и зачета.

10. Примеры методических разработок лекционного, семинарского или практического занятий.

### **6.2.2. Перечень заданий для решения стандартных задач**

Звук представляет собой:

- a) механические волны с частотой менее 20 Гц
- b) механические волны с частотами от 20 Гц до 20 кГц
- c) механические волны с частотой более 20 кГц
- d) электромагнитные волны с частотой от 20 Гц до 20 кГц

1. Ультразвуком называются:

- a) механические волны с частотой менее 20 Гц
- b) механические волны с частотами от 20 Гц до 20 кГц
- c) механические волны с частотой более 20 кГц
- d) электромагнитные волны с частотой более 20 кГц

2. Порогом слышимости называется:

- a) минимальная частота воспринимаемых звуков
- b) максимальная частота воспринимаемых звуков
- c) минимальная воспринимаемая интенсивность звуков
- d) максимальная воспринимаемая интенсивность звуков

3. В медицине индивидуальное восприятие звука человеком принято характеризовать:

- a) порогами слышимости и болевого ощущения
- b) интенсивностью восприятия
- c) громкостью звука
- d) акустическим спектром
- e) высотой и громкостью звука

4. К объективным характеристикам звука, воспринимаемым человеком, относятся:

- a) громкость, частота, тембр
- b) частота, интенсивность, акустический спектр

с) акустический спектр, акустическое давление, высота

5. К субъективным характеристикам звука относятся:

- а) громкость, высота, тембр
- б) частота, интенсивность, акустический спектр
- с) акустический спектр, акустическое давление, высота

6. Аудиометрией называется:

- а) один из методов диагностики органов слуха человека
- б) один из методов терапии органов слуха человека
- с) один из методов измерения скорости кровотока
- д) один из методов элетрофизиотерапии

7. Порог слышимости зависит от частоты звука следующим образом:

- а) его значение максимально на частотах 20 Гц и 20 кГц и минимально в области частот 1 – 3 кГц
- б) его значение минимально на частотах 20 Гц и 20 кГц и максимально в области частот 1 – 3 кГц
- с) значение порога слышимости не зависит от частоты

8. Какое субъективное ощущение почти полностью определяются значением силы звука при фиксированной частоте?

- а) высота звука
- б) громкость
- с) тембр
- д) субъективные ощущения не зависят от частоты и определяются только значением интенсивности

9. При изменении частоты простого тона какие субъективные ощущения будут меняться, если сила звука остаётся постоянной?

- а) только высота
- б) только громкость
- с) и высота и громкость

### **6.2.3. Перечень нестандартных заданий для решения прикладных задач**

1. Какая из характеристик механической волны не зависит от свойств среды?

- а) частота
- б) скорость распространения
- с) длина волны

2. Аудиометрия – это метод определения остроты слуха, основанный на:

- а) измерении интенсивности звука на разных частотах
- б) измерении громкости звука на разных частотах
- с) измерении порога слышимости на разных частотах

d) анализе акустического спектра звука

3. УЗИ – диагностика основывается на применении:

- a) рентгеновского излучения
- b) механических волн с частотой больше 20 кГц
- c) гамма - излучения
- d) звуковых волн с частотой меньше 20 кГц

4. Физической основой одного из методов УЗИ – диагностики в медицине, известного как метод ЭХО – ЛОКАЦИИ является:

- a) явление отражения ультразвукового излучения
- b) явление дифракции электромагнитного излучения
- c) явление поглощения рентгеновского излучения
- d) пропускание оптического излучения биологическими тканями

5. Применение ультразвука в хирургии основывается на явлениях:

- a) кавитации
- b) дифракции ультразвуковых волн
- c) интерференции ультразвуковых волн
- d) ультразвуковое излучение в хирургии не применяется

6. Величина, обратная периоду колебаний называется:

- a) фазой колебаний
- b) линейной частотой колебаний
- c) амплитудой колебаний

7. Какие из характеристик механической волны не меняются при переходе из одной среды в другую?

- a) скорость распространения
- b) длина волны
- c) частота
- d) интенсивность

8. Величина, которая в системе СИ измеряется в герцах (Гц) называется:

- a) период колебаний
- b) круговая частота колебаний
- c) линейная частота колебаний
- d) амплитуда колебаний

9. Расстояние, которое проходит волна за время, равное периоду колебаний, называется:

- a) фазой волны
- b) длиной волны
- c) амплитудой волны
- d) спектром волны

10. Звуки различаются по тембру, если они имеют:

- a) Разную частоту
- b) Разную интенсивность
- c) Разные акустические спектры

11. Гармоническим называют:

- a) Любые колебания
- b) Незатухающие колебания

- с) Колебания, совершающиеся по синусоидальному закону
- д) Вынужденные колебания

#### **6.2.4 Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета с оценкой по педагогической практике, выставляемого руководителем практики, на основании защиты отчета по педагогической практике.

#### **6.2.5 Паспорт оценочных материалов**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
1	Вводный этап	Индивидуальный план работы аспиранта, Дневник практики, Отчет о педагогической практике, Зачет с оценкой
2	Основной этап	Индивидуальный план работы аспиранта, Дневник практики, Отчет о педагогической практике, Зачет с оценкой
3	Заключительный этап	Индивидуальный план работы аспиранта, Дневник практики, Отчет о педагогической практике, Зачет с оценкой

### **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

#### **7.1 Перечень учебной литературы, необходимой для прохождения практики**

1. Кузнецов В.М. Основы теории шума турбулентных струй [Электронный ресурс]/ Кузнецов В.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008.— 240 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17383>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Акустика в задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.Н. Бархатов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2009.— 336 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12936>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Нормативная база для оценки вибрационных характеристик конструкций: учебное пособие / В.Л. Мурзинов [и др.], ВГТУ. – Воронеж, 2017. – 52 с.
4. Защита от шума и вибрации: учебное пособие / Воронежский ГТУ; сост.: В.Л. Мурзинов, И.А. Иванова. – Воронеж, 2017. – 90с.
5. Мурзинов В.Л. Метрология: практикум / В.Л. Мурзинов, И.А. Иванова, Е.А. Сушко; ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет». – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2019. – 94 с.
6. Сычев М.П. Лабораторный практикум по курсу «Акустика» [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сычев М.П., Козлачков С.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2011.— 80 с.— Режим

доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31037>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

## **7.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. Консультирование посредством электронной почты.
2. Microsoft Office 2007.
3. Консультант плюс.
4. Maple v18.
5. Matlab R2008.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Специализированная лаборатория с компьютерным обеспечением для самостоятельной работы аспирантов над диссертационной работой.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

По педагогической практике выполняется самостоятельная работа.

Контроль результатов прохождения практики производится путем зачета с оценкой.

Вид учебных занятий	Деятельность аспиранта
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации.