

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

Кафедра твердотельной электроники

**ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

к педагогической практике для аспирантов,  
обучающихся по научной специальности  
2.2.2 «Электронная компонентная база  
микро- и наноэлектроники, квантовых устройств»



Воронеж 2025

УДК 621.38 (07)  
ББК 386-5я7

**Составители:**

д-р техн. наук А. В. Строгонов,  
канд. техн. наук Т. В. Свистова

**Педагогическая практика:** методические указания к педагогической практике для аспирантов, обучающихся по научной специальности 2.2.2 «Электронная компонентная база микро- и наноэлектроники, квантовых устройств» / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: А. В. Строгонов, Т. В. Свистова.- Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2025. – 34 с.

Методические указания составлены в соответствии с учебным планом и программой педагогической практики и включают основные положения, раскрывающие порядок организации и формы прохождения педагогической практики, цель и задачи практики, содержание самостоятельной работы.

Предназначены для аспирантов, обучающихся в соответствии с федеральными государственными требованиями по научной специальности 2.2.2 «Электронная компонентная база микро- и наноэлектроники, квантовых устройств».

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле аЭН\_Педагогическая практика.pdf.

Табл. 1. Библиогр.: 13 назв.

УДК 621.38 (07)  
ББК 386-5я7

**Рецензент** – М. А. Ромашенко, д-р техн. наук, проф. кафедры конструирования и производства радиоаппаратуры ВГТУ

*Издается по решению редакционно-издательского совета  
Воронежского государственного технического университета*

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящие методические рекомендации разработаны в соответствии с программой педагогической практики аспирантов, обучающихся по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.2.2 «Электронная компонентная база микро- и нанoeлектроники, квантовых устройств» и определяют порядок проведения педагогической практики и содержание самостоятельной работы аспирантов в период прохождения практики.

Цель методических указаний – помочь аспирантам в организации работ по выполнению заданий педагогической практики, подготовке и представлению к защите отчета по практике, а также формированию навыков профессионально-педагогической деятельности.

Педагогическая практика в системе подготовки аспирантов является компонентом профессиональной подготовки к научно-педагогической деятельности в высшем учебном заведении и предполагает практическую работу аспирантов, направленную на осуществление учебно-воспитательного процесса, включая преподавание специальных дисциплин, организацию учебной деятельности студентов, научно-методическую работу по профильным предметам, получение умений и навыков практической преподавательской деятельности.

Педагогическая практика призвана реализовать практическое раскрытие теоретических знаний по преподаванию специальных технических дисциплин в образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования, профессиональных образовательных организациях. Профессиональное формирование научно-педагогических умений и навыков осуществляется поэтапно в процессе обучения, что определяет содержание, объем, направленность педагогической практики.

В результате прохождения педагогической практики аспирант должен овладеть навыками самостоятельной педагогической деятельности в профессиональной области на основе:

- отбора содержания и построения занятий в соответствии с современными требованиями (научность);
- актуализации и стимулирования творческого подхода к проведению занятий с опорой на развитие обучающихся как субъектов образовательного процесса (креативность);
- учета научных интересов аспирантов (практика предусматривает проведение занятий по предметам и дисциплинам, соответствующим научным интересам аспирантов).

# **1. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

## **1.1. Общие положения**

В системе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре педагогическая практика является компонентом профессиональной подготовки к научно-педагогической деятельности в образовательной организации высшего образования и представляет собой вид практической подготовки аспирантов по осуществлению учебно-воспитательного процесса в высшей школе, включающего преподавание учебных дисциплин, организацию учебной деятельности обучающихся, научно-методическую работу по предмету, получение умений и навыков практической преподавательской деятельности.

Практика 2.2.1(П) «Педагогическая практика» относится к Образовательному компоненту «Практики» программы аспирантуры по научной специальности 2.2.2 «Электронная компонентная база микро- и наноэлектроники, квантовых устройств» и осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов.

Настоящие методические указания разработаны в соответствии с положениями следующих нормативных документов (в действующей редакции):

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 23.08. 1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»);

- Приказ Минобрнауки России от 24.02.2021 № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093»;

- Приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-

педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- Устав ВГТУ;
- локальные нормативные акты.

Педагогическая практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно направленных на профессионально-практическую подготовку аспирантов для успешного выполнения научно-педагогической деятельности.

Педагогическая практика реализуется как:

- ознакомление с состоянием учебной и воспитательной работы в вузе;
- проведения аспирантами различных видов учебных занятий (лекционных и практических занятий, лабораторных работ, деловых и ситуационных игр, тренингов, учебных экскурсий, производственных и ознакомительных практик и др.);
- разработки лабораторных работ, практических занятий, домашних заданий, лекций, тестов, презентаций, подготовки к изданию учебно-методических материалов (компьютерный набор, редактирование текста, оформление графики, макетирование);
- проведение мероприятий по воспитательной работе со студентами;
- осуществление психолого-педагогического анализа проводимых учебных занятий;
- работа с методическими материалами на кафедре;
- работа в качестве преподавателя средних специальных или высших учебных заведений по учебным дисциплинам предметной области данного направления под руководством руководителя практики;
- участие в разработке учебно-методических материалов для студентов по дисциплинам предметной области данного направления;
- участие в модернизации или разработке новых лабораторных практикумов по дисциплинам профессионального цикла.

Педагогическая практика должна предусматривать разработку учебных материалов и проведение занятий по дисциплинам направления «Электроника и наноэлектроника» в рамках программ подготовки бакалавров и магистров.

Педагогическая практика заключается в дальнейшем ориентировании аспирантов на педагогическую деятельность в качестве преподавателя и основывается как на знаниях, полученных аспирантами в курсах теоретической подготовки, так и на умениях и навыках, приобретенных во время обучения. Сущность практики заключается в обеспечении взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными аспирантами в процессе обучения, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в реальный учебный процесс.

Педагогическая практика ориентирована на выработку практических навыков публичного выступления в аудитории, работу с методической литературой, творческий отбор необходимого для преподавания учебного материала, планирование познавательной деятельности учащихся и способность ее организации, выбор методов и средств обучения, адекватных целям и содержанию

учебного материала, современным образовательным технологиям и активным методам преподавания дисциплин.

Практика предполагает: ознакомление со структурой и содержанием образовательного процесса в высшем учебном заведении; ознакомление с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по одной из интересующих образовательных программ; ознакомление с правилами и методиками разработки учебных программ; ознакомление с учебной программой и учебно-методическим комплексом выбранного курса; ознакомление с организацией и проведением различных форм учебных занятий; подбор и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий; разработку содержания учебного материала и проведение занятий на современном научно-методическом уровне; приобретение практических навыков подготовки отдельных занятий в рамках учебных программ; осуществление научно-методического анализа занятий.

Для подготовки к педагогической практике аспирантам предоставляется возможность ознакомления с состоянием учебной и воспитательной работы в вузе.

## **1.2. Цели и задачи практики**

**Цели практики:** формирование у аспиранта компетенций преподавателя высшей школы, включая учебно- и организационно-методическую, воспитательную, научно-исследовательскую составляющие, необходимые для преподавательской деятельности в высшей школе.

### **Задачи прохождения практики:**

- формирование педагогического мировоззрения, осмысление 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.

### 1.3. Планируемые результаты прохождения практики

В результате прохождения педагогической практики аспирант должен:

**знать:**

– теоретические основы преподавательской деятельности; основы педагогической культуры; основы профессионального образования, самообразования и профессионального становления педагога, как в системе высшего педагогического образования, так и в процессе индивидуальной профессиональной жизнедеятельности.

– новые учебно-методические ресурсы (пособия, материалы, средства обучения); информационные и телекоммуникационные технологии в образовании;

– основы моделирования, осуществления и оценки образовательного процесса;

– сущность, содержание и структуру педагогического профессионализма;

**уметь:**

– организовывать и проводить все виды занятий в вузе;

– ставить учебно-воспитательные цели;

– использовать различные формы организации учебной деятельности студентов;

– выбирать адекватные технологии, приемы и способы моделирования, осуществления, оценки образовательного процесса;

– проводить контроль и оценивать эффективность учебной деятельности студентов;

– анализировать, оценивать потенциал новых учебно-методических ресурсов (пособий, материалов, средств обучения), оценивать целесообразность их использования в образовательном процессе;

**владеть:**

– навыками систематизации учебных и воспитательных задач;

– современными образовательными технологиями;

– опытом моделирования и осуществления образовательного процесса;

– приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению задач профессионального совершенствования.

– навыками структурирования и грамотного преобразования научного знания в учебный материал;

– методами и приемами составления задач, тестов по различным темам;

– навыками устного и письменного изложения предметного материала;

– педагогическими технологиями и мастерством преподавателя.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

### **2.1. Требования к организации практики**

Направление на педагогическую практику оформляется приказом ректора университета с указанием закрепления каждого аспиранта за структурным подразделением университета.

Продолжительность и сроки прохождения педагогической практики аспирантов устанавливаются в соответствии с учебными планами программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре и календарным учебным графиком. Общий объем часов педагогической практики составляет 252 часа (7 зачетных единиц).

Педагогическая практика аспирантов проводится на 2 курсе в 4 семестре дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения обозначенного вида практики.

Педагогическая практика проводится стационарно.

Организацию и общее руководство педагогической практики осуществляет выпускающая кафедра, к которой прикреплен аспирант – кафедра твердотельной электроники. Местом прохождения педагогической практики является выпускающая кафедра.

Педагогическая практика проводится, как правило, на базе высшего учебного заведения, в котором обучаются аспиранты, но, по согласованию с заведующим кафедрой и наличии для этого соответствующих оснований, практика может проводиться и в других учебных заведениях.

Для руководства педагогической практикой назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета, как правило, научный руководитель аспиранта.

Руководитель педагогической практики:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
  - разрабатывает индивидуальные задания для аспирантов, выполняемые в период практики;
  - участвует в распределении аспирантов по рабочим местам и видам работ в университете;
  - осуществляет контроль соблюдения сроков проведения практики и ответственности ее содержания требованиям, установленным программой аспирантуры;
  - оказывает методическую помощь аспирантам при выполнении ими индивидуальных заданий;
  - оценивает результаты прохождения практики аспирантами.
- В период прохождения педагогической практики аспиранты:
- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой

педагогической практики;

- подчиняются правилам внутреннего распорядка университета, установленным на кафедрах применительно к учебному процессу;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности;
- заполняют дневник практики;
- готовят и представляют руководителю практики для утверждения отчет о практике.

Виды деятельности аспиранта в процессе прохождения практики предполагают формирование и развитие стратегического мышления, панорамного видения ситуации, умение руководить группой людей.

Педагогическая практика может проходить в следующих формах:

- участие аспиранта в подготовке лекций и проведении практических занятий по теме, определенной руководителем практики и соответствующей направлению научных интересов аспиранта;
- разработка учебно-методического обеспечения по ФГОС, определенного руководителем практики;
- подготовка материалов для практических работ, составления контрольных задач и тестов по заданию руководителя практики;
- участие в проверке курсовых и контрольных работ, рефератов, отчетов по практикам студентов;
- посещение занятий ведущих преподавателей специальных технических дисциплин, мастер-классов экспертов и специалистов;
- другие формы работ, определенные руководителем практики.

Во время педагогической практики аспирант должен изучить:

- нормативные материалы по организации учебного процесса (ФГОС ВО, рабочий учебный план, квалификационную характеристику выпускника, оценочные и методические материалы итоговой государственной аттестации, основную образовательную программу, существующие рабочие программы учебных дисциплин по одной из образовательных программ);
  - учебно-методическую литературу, программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
  - формы организации образовательной деятельности в вузе;
- освоить:
- проведение пробных лекций в студенческих аудиториях под контролем научного руководителя по темам, связанным с научными исследованиями аспиранта;
  - проведение практических и/или лабораторных занятий со студентами по рекомендованным темам учебных дисциплин;
  - методику проведения промежуточной и итоговой аттестации студента.

Каждый аспирант для проведения учебных занятий закрепляется за преподавателем соответствующей учебной дисциплины и в его присутствии проводит занятия в учебной группе по этой дисциплине в объеме, установленном заведующим кафедрой (4 – 6 часов).

## 2.2. Структура педагогической практики

За время педагогической практики аспиранты должны овладеть навыками планирования учебного процесса, использования имеющегося оборудования и инновационных технологий при проведении учебных занятий, навыками формирования и развития профессиональных умений преподавателя в ведении занятий, методической работе, быть знакомы с учебно-методической литературой, программным обеспечением по дисциплинам учебного плана.

Аспиранты должны уметь выступать перед аудиторией и создавать творческую атмосферу в процессе занятий, анализировать возникающие в педагогической деятельности затруднения и разрабатывать план действий по их разрешению.

Содержание педагогической практики определяется рабочей программой практики 2.2.1(П) «Педагогическая практика», которая разработана кафедрой твердотельной электроники по научной специальности программы аспирантуры 2.2.2 «Электронная компонентная база микро- и нанoeлектроники, квантовых устройств».

Рабочая программа практики предусматривает разнообразные виды и формы самостоятельной работы аспирантов, объединенные в модули по направлениям деятельности. В период практики аспиранта ориентируют на подготовку и проведение практических и лабораторных занятий по профилю специализации. По согласованию с заведующим кафедрой может быть организовано чтение пробных лекций по тематике диссертационного исследования в небольших студенческих группах под контролем преподавателя. Конкретное содержание практики планируется научным руководителем в соответствии с темой диссертационного исследования аспиранта и отражается в индивидуальном плане аспиранта.

Аспирантам предлагаются темы педагогической практики, актуальные для современного этапа развития высшего технического образования, варианты которых представлены в Приложении 1 «Проблемы обучения в высшей школе».

Перечень тем педагогической практики может быть дополнен темой, предложенной аспирантом. Для утверждения самостоятельно выбранной темы аспирант должен мотивировать ее выбор и представить примерный план написания отчета. При выборе темы следует руководствоваться ее актуальностью для кафедры, на которой аспирант проходит практику, а также ее соответствию научному направлению деятельности аспиранта.

Педагогическая практика аспирантов предусматривает следующие виды деятельности:

- разработка индивидуального плана педагогической практики аспиранта;
- знакомство с организацией учебно-воспитательного процесса в высшей школе;

- изучение структуры и содержания нормативных документов образовательной деятельности;
- изучение опыта научно-педагогической деятельности профессорско-преподавательского состава кафедры в ходе посещения занятий по специальной дисциплине и смежным наукам в рамках направленности образовательной программы аспиранта;
- индивидуальное планирование и разработка содержания учебных занятий;
- методическая работа по учебному предмету, разработка учебных материалов;
- подготовка и самостоятельное проведение учебных занятий (лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий) в присутствии научного руководителя, и(или) преподавателя, осуществляющего учебный процесс по данной дисциплине;
- индивидуальная работа с обучающимися;
- участие в оценке качества различных видов работ обучающихся;
- подготовка и написание отчетной документации по педагогической практике.
- другие виды педагогической и учебно-методической работы по усмотрению выпускающей кафедры.

Проведение практики осуществляется в три этапа: вводный, основной и заключительный (таблица).

Таблица

Содержание разделов педагогической практики

| Наименование темы   | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Трудоемкость, час |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 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. | 6                 |
| Основной этап       | Выполнение аспирантами своих обязанностей, определенных программой практики. Обсуждение и анализ проведенных занятий с руководителем практики, коллегами-практикантами. Подготовка отчета о педагогической практике.                                                                                                                | 210               |
| Заключительный этап | Самостоятельный анализ итогов работы о ходе педагогической практики, написание и оформление отчетных материалов. Оформление отчета о педагогической практике и его представление. Защита отчета о педагогической практике перед научным руководителем.                                                                              | 36                |
| <b>Итого</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>252</b>        |

На вводном этапе для планирования и координации деятельности аспиранта в ходе педагогической практики руководителем практики проводится установочная конференция, на которой аспиранты:

- получают информацию об основных направлениях педагогической деятельности;

- знакомятся с целями, задачами, содержанием, организационными формами педагогической практики;
- узнают сведения о трудоемкости запланированных работ, их соответствии научному направлению деятельности аспиранта;
- знакомятся с формами отчетности по видам работ, требованиями к содержанию отчета по практике;
- получают инструктаж по технике безопасности.

Основной этап включает в себя выполнение задания (индивидуальное задание) в соответствии с индивидуальным планом практики, самоанализ и обсуждение результатов.

На основном этапе руководитель практики контролирует процесс выполнения аспирантом индивидуального плана практики, организует консультации, на которых решается вопрос выполнения аспирантом плана, обсуждаются возникшие проблемные задачи и план работы по их решению.

Основной этап включает следующие виды работ:

*1. Разработка индивидуального плана педагогической практики.*

Аспирант совместно с руководителем составляет план-график прохождения практики (Приложение 2), который должен быть внесен в задание по практике. В плане отражается последовательность работы при подготовке и проведении определенных видов занятий, а также по подготовке отчета по практике.

*2. Изучение нормативных и организационных документов учебного процесса высшей школы.*

Аспирант знакомится с нормативными и методическими материалами по организации учебного процесса по одной из основных образовательных программ, реализуемых на кафедре, а именно: ФГОС ВО; ОПОП; учебным планом; квалификационной характеристикой выпускника; оценочными и методическими материалами итоговой государственной аттестации; существующими рабочими программами учебных дисциплин, основными сервисами электронной информационно-образовательной среды университета и др.

Результаты проведенной работы аспирант оформляет в виде раздела отчета по практике «Нормативные и организационные документы учебного процесса высшей школы».

*3. Выбор учебной дисциплины для подготовки и самостоятельного проведения занятий во время практики.*

Совместно с научным руководителем аспирант определяет дисциплину и тему, по которой он должен провести аудиторские занятия для студентов очной или заочной форм обучения.

Перед проведением занятий по дисциплине аспирант изучает содержание существующей рабочей программы, знакомится с материальной и методической базой, обеспечивающей дисциплину, рекомендуемой основной учебной литературой по курсу. Проводит изучение и анализ опыта преподавания ведущих преподавателей университета в ходе посещения лекционных, лабораторных и/или практических занятий по дисциплине, смежным наукам; получает от

руководителя практики указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с планированием, проведением самостоятельных занятий, а также с оформлением отчета о прохождении педагогической практики.

Результаты проведенного анализа аспирант оформляет в виде раздела отчета по практике «Анализ документов учебного процесса и проводимых занятий в высшей школе».

#### *4. Педагогическая и воспитательная работа.*

Этот этап работы посвящен подготовке и проведению занятий по одной из дисциплин кафедры и включает:

- изучение современной психолого-педагогической литературы, организационных форм, методов и современных технологий обучения в высшем учебном заведении;
- изучение основ методики проектирования учебного курса по одной из специальных дисциплин основной профессиональной образовательной программы, реализуемой на кафедре;
- подготовку фрагмента (части) учебной документации для организации и проведения занятий;
- проведение занятий и самоанализ;
- обсуждение результатов проведения занятий;
- индивидуальную работу со студентами;
- участие в организации и работе научных студенческих конференций, научного семинара на кафедре.

Проведение занятий (практических и/или лабораторных), намеченных в плане практики, аспирант выполняет в соответствии с расписанием учебных дисциплин по самостоятельно разработанным конспектам. После проведения занятия аспирант обсуждает его результаты с руководителем, в случае необходимости вносит коррективы в методическое обеспечение занятия.

Разработанные фрагменты учебного материала предоставляются в виде приложений к отчету по педагогической практике.

Организационно-воспитательная работа аспирантов в составе педагогической практики предусматривает их участие в мероприятиях, ориентированных на оказание тьюторской поддержки студентам младших курсов, участие в общественных мероприятиях культурно-просветительского характера и т.д.

Содержание профориентационной работы может включать такие виды деятельности, как подготовка и проведение профориентационной встречи для старшеклассников общеобразовательных учреждений, участие в подготовке и проведении «Дня открытых дверей» университета и др.

Результаты выполнения данного этапа аспирант оформляет в виде отдельного раздела отчета по практике «Современные технологии педагогики высшей школы».

Итоговый этап предполагает оформление отчетных документов и представление отчета по результатам прохождения практики. Педагогическая практика считается завершенной при условии прохождения аспирантом всех этапов

программы практики.

На заключительном этапе руководитель практики проверяет содержание отчета по практике и презентационных материалов, оценивает соответствие содержания выполненной работы индивидуальному плану практики, делает заключение о прохождении педагогической практики аспирантом.

Аспиранты выполняют индивидуальные задания по психолого-педагогическому анализу проводимых учебных занятий и воспитательных мероприятий.

### **2.3. Порядок прохождения практики**

В соответствии со своим индивидуальным планом аспирант самостоятельно осуществляет: изучение психолого-педагогической литературы по проблеме обучения в высшей школе; знакомство с методиками подготовки и проведения лекций, практических занятий, лабораторных работ, консультаций, зачетов, экзаменов, курсового и дипломного проектирования; освоение инновационных образовательных технологий; знакомство с возможностями технических средств обучения и т.д.

Результатом этого этапа являются конспекты, схемы, презентации, наглядные пособия и другие дидактические материалы.

Аспирант присутствует в качестве наблюдателя на нескольких занятиях опытных педагогов. Аспирант самостоятельно анализирует занятия, на которых он выступал в роли наблюдателя, с точки зрения организации педагогического процесса, особенностей взаимодействия педагога и студентов, формы проведения занятия и т.д. Результаты анализа оформляются в письменном виде в свободной форме.

В соответствии с направлением своего научно-педагогического исследования аспирант самостоятельно проводит два занятия: лекцию и практическое занятие или лабораторную работу, в ходе которых осуществляет демонстрацию разработанных им мультимедийных продуктов по выбранной дисциплине или презентацию изготовленных наглядных пособий или другие инновационные формы занятий и т.д.

Объем учебных занятий и их тематику определяет руководитель практики (научный руководитель аспиранта)

После проведения учебных занятий в установленном объеме, аспирант оформляет отчет (Приложение 3), в котором указываются: вид и тема проводимых занятий; объем выполненной учебной нагрузки (в часах); номер учебной группы; перечень теоретических вопросов (практических задач, деловых ситуаций и т.д.); список научных, методических и официальных источников, использованных при подготовке к проведению занятий.

Преподаватель, присутствующий на проводимой аспирантом лекции, при оценке качества лекции первостепенное внимание должен обращать на:

– научность содержания; соответствие способа развертывания тезиса уровню подготовленности слушателей; правильность подбора материала для

данной аудитории, соответствие программе;

- соответствие средств активизации внимания и мыслительной деятельности составу аудитории; воздействие личности лектора на аудиторию;
- выразительность и доступность речи.

Каждый лектор должен быть знаком со схемой анализа лекции (Приложение 4). Знание схемы дает возможность преподавателю-лектору при подготовке и чтении лекции учесть все выделенные в ней элементы, все основные требования и добиться более высокого ее качества. При оценке качества лекции посещающий подчеркивает в схеме качественные и количественные показатели, соответствующие его мнению о наблюдаемом педагогическом процессе. Затем количественные показатели суммируются, образуя итоговую оценку. Несомненно, что каждая количественная оценка должна быть аргументирована, а при выставлении итоговой оценки целесообразно учитывать и общее представление об успешности решения лектором основных образовательных, воспитательных и развивающих задач. При определении итоговой оценки прослушанной лекции следует обратить внимание на успешность решения таких важных требований, как проблемность, научность, связь с жизнью, наличие профессиональной направленности лекции.

При оценке качества практического занятия (Приложение 5) помимо общих сведений, следует обратить внимание на такие составляющие, как:

- рациональное использование форм, методов, приемов обучения, направленных на эффективное достижение учебных целей занятия;
- наличие контакта преподавателя со студентами, создание обстановки доброжелательности и требовательности;
- использование на занятиях активных методов обучения, технология развития личности студента;
- осуществление преемственности между темами, видами занятий, в отборе учебного материала; систему получения обратной связи (опрос, тестирование и проч.);
- методическое обоснование применения демонстрационного и раздаточного материала; педагогическую технику преподавателя.

На основании вышеперечисленных критериев делается общий вывод об эффективности занятия. Поощряется использование в процессе подготовки и организации занятий технологий развития критического мышления и проектных методов в работе.

Преподаватель, присутствующий на проводимых аспирантом занятиях, представляет заключение (Приложение 6), в котором дает краткую характеристику аспиранта в отношении его преподавательских способностей, умения донести до студентов учебный материал, степени профессиональной подготовки, научной эрудиции и др.

Руководитель практики составляет отзыв о прохождении педагогической практики аспиранта (Приложение 7), для написания которого используются данные наблюдений за научно-педагогической деятельностью аспиранта.

### 3. ИТОГИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Формы отчетности по педагогической практике

По итогам прохождения педагогической практики аспирант предоставляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- отчет о прохождении педагогической практики аспиранта (Приложение 8), заверенный руководителем практики (научным руководителем), включая учебно-методические материалы по результатам прохождения педагогической практики;

- дневник практики, включающий, в том числе, отзыв руководителя практики (см. Приложение 7).

Если аспирант является работником ВГТУ или другого университета, то его педагогическая деятельность может быть зачтена кафедрой в качестве педагогической практики. Аспирант пишет заявление с просьбой зачесть в качестве педагогической практики педагогическую деятельность в университете или другой организации с представлением документов, подтверждающих то, что он является работником другого университета, и предоставляет отчет по практике.

В содержание отчета должны входить следующие структурные элементы (Приложение 9):

*Введение*, в котором указываются:

- цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
- перечень выполненных в процессе практики работ и заданий.

*Основная часть*, содержащая:

- нормативные и организационные документы учебного процесса высшей школы (приложение 10);

- анализ документов учебного процесса и проводимых занятий в высшей школе; сведения о педагогических методиках и технологиях, используемых на кафедре – месте прохождения практики; – план-конспект проведенных лекционного и практического занятий с самоанализом (по собственной схеме);

- анализ современных технологий педагогики высшей школы, используемых во время практики.

*Заключение*, включающее описание навыков и умений, приобретенных на практике; предложения по совершенствованию учебного процесса, методического обеспечения учебных дисциплин.

Список использованных источников.

Приложение. В качестве приложения к отчету по педагогической практике должны быть представлены:

- педагогический анализ учебных занятий, посещенных аспирантом;
- методики и конспекты лекционных, практических занятий, иные учебно-методические материалы;
- характеристика кадрового обеспечения основной профессиональной образовательной программы;

- характеристика материально-технической базы кафедры;
- разработанные самостоятельно методические рекомендации по использованию информационных технологий для одного занятия;
- разработанные аспирантом контрольные задания и(или) тестовое задание по темам учебных занятий, проводимых аспирантом.

Объем этой части не регламентирован.

Отчет по педагогической практике должен быть оформлен в соответствии с методическими рекомендациями.

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

Отчет по педагогической практике выполняется в соответствии с ГОСТ 2.105-2019 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.

Отчет выполняется в текстовом редакторе MSWord. Шрифт Times New Roman, кегль 14 пт, межстрочный интервал полуторный, отступ первой строки – 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание – по ширине, интервалы ПЕРЕД и ПОСЛЕ в настройках абзацев равны 0 (нулю)!

Используемый формат бумаги – А4, верхнее поле – 20 мм; нижнее – 20 мм; левое – 30 мм; правое – 15 мм).

Список использованных источников: шрифт – Times New Roman, кегль 14 пт, обычный. На все литературные источники, приведенные в списке, должны быть ссылки в тексте отчета.

Объем отчета должен содержать не менее 20 страниц печатного текста, включая приложения.

Отчет по педагогической практике составляется и оформляется в отведенный учебным планом временной период и должен быть закончен к моменту ее окончания.

Аспирант предоставляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение педагогической практики преподавателю (научному руководителю). К отчету обязательно прилагаются заключение преподавателя, присутствующего на проводимых аспирантом занятиях (см. Приложение 6) и отзыв руководителя практики (см. Приложение 7).

### **3.2. Подведение итогов и оценка практики**

В соответствии с рабочим учебным планом и графиком учебного процесса, разработанным для аспирантов научной специальности 2.2.2 «Электронная компонентная база микро- и нанoeлектроники, квантовых устройств», прохождение педагогической практики предусмотрено на втором курсе в 4 семестре.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Срок промежуточной аттестации по педагогической практике устанавливается программой практики.

Формой промежуточной аттестации педагогической практики является зачет с оценкой (по 4-х балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетвори-

тельно», «неудовлетворительно»). Оценка проставляется в экзаменационную ведомость и приравнивается к оценкам по теоретическому обучению.

Обучающиеся допускаются к сдаче зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком проведения практики, и своевременном (в последний день практики) предоставлении руководителю практики комплекта отчетных документов:

- заполненный дневник практики, включая отзыв руководителя практики о прохождении обучающимся практики (см. Приложение 7);
- отчет по практике, включая отчет о проведении учебных занятий (см. Приложение 3), заключение преподавателя, присутствующего на проводимых аспирантом занятиях (см. Приложение 6).

Педагогическая деятельность аспирантов оценивается комплексно, с учетом совокупности характеристик, отражающих готовность к самостоятельному выполнению функций преподавателя технического вуза. Оценка определяется по результатам защиты отчета о практике.

При этом учитываются следующие показатели:

- психолого-педагогические и методические знания;
- педагогические умения (готовность к выполнению гностических, проектировочных, конструктивных, организаторских, коммуникативных, воспитательных функций);
- мотивация и интерес к преподаванию технических дисциплин;
- степень ответственности и самостоятельности;
- качество научно-педагогической и методической работы;
- навыки самоанализа и самооценки.

Защита отчета по педагогической практике может проводиться в двух формах: в виде доклада с презентацией или в форме собеседования по разделам задания по педагогической практике. Собеседование позволяет выявить уровень знаний обучающегося по проблематике педагогической практики, степень его самостоятельности в выполнении задания. Защита отчета происходит в учебной аудитории кафедры твердотельной электроники. Обучающийся должен подготовить краткое выступление на 3 – 5 минут, в котором представлены результаты проделанной работы. После выступления, при необходимости, отвечает на заданные вопросы.

При подготовке к зачету по педагогической практике может быть полезен перечень «Основные педагогические понятия», приведенный в Приложении 11.

Аттестацию проводит преподаватель, ответственный за организацию педагогической практики аспирантов, по предоставленному отчету, оценке качества работы на занятиях, проводимых аспирантом, и защите отчета о практике.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по педагогической практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

### **3.3. Примерный перечень оценочных материалов**

#### **3.3.1. Перечень вопросов для подготовки к зачету по практике**

1. Уровневость образования. Основные принципы реализации уровневой системы высшего образования в РФ.
2. Нормативные документы, регламентирующие содержание образования.
3. Федеральный образовательный стандарт: содержание, функции.
4. Компетентностный подход в образовании.
5. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП).
6. Базисный учебный план и учебный план образовательного учреждения.
7. Рабочая программа дисциплины: содержание, особенности составления и обновления.
8. Педагогические средства и формы организации учебного процесса.
9. Организация образовательного процесса в университете.
10. Цель и место лекции в учебном процессе
11. Требования, предъявляемые к лабораторному практикуму.
12. Сущность и особенности информационно-компьютерной технологии обучения.
13. Учебный процесс: структура, содержание, функции.
14. Психолого-педагогические основы активных методов обучения.
15. Методика, принцип, проблемы дистанционного обучения.
16. Технология модульного обучения
17. Технология игрового обучения.
18. Формы и методы организации самостоятельной работы студентов.
19. Факторы, стимулирующие учебно-познавательную деятельность студентов.
20. Создание условий для раскрытия «первичного» потенциала студентов и пополнения этого потенциала в процессе обучения.
21. Воспитательный процесс в университете.
22. Системы учета и оценки успеваемости студентов.
23. Виды контроля: текущий контроль, промежуточная аттестация, государственная итоговая аттестация.
24. Методика проведения экзамена и зачета.
25. Педагогическое мастерство преподавателя.

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

1. Перечислите специфику уровней образования в РФ
2. Виды компетенций в образовании
3. Примеры методических разработок лекционного, семинарского или практического занятий.
4. Виды контроля:
  - текущий контроль;

- промежуточная аттестация;
- ГИА;
- ИА.

5. По программам аспирантуры, не имеющим государственной аккредитации, итоговый контроль включает:

- ГИА;
- ИА;
- ВКР.

6. Назовите конкретные учебные темы, для которых наиболее оптимальными будут занятия в форме лекции, практической или лабораторной работы.

7. Выявите и запишите все закономерности процесса обучения на основе анализа конспекта занятия.

8. Проанализируйте возможности методов обучения для формирования социальных качеств личности, для развития умственной и волевой сферы учащихся.

9. Проведите сравнительный анализ технологий личностно ориентированного обучения.

10. Оцените какой-либо тест на соответствие требованиям, предъявляемым к заданиям в тестовой форме.

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

1. Разработать вопросы к зачету по дисциплине Б1.В.17 «Функциональная электроника».

2. Разработать тесты по дисциплине Б1.В.17 «Функциональная электроника».

3. Разработать конспект лекции по дисциплине Б1.В.17 «Функциональная электроника».

4. Поставить учебно-воспитательные цели дисциплины Б1.В.17 «Функциональная электроника».

5. Разработать макет оценочных материалов по дисциплине Б1.В.17 «Функциональная электроника».

6. Разработайте по выбранной Вами теме следующие дидактические элементы: проблемный вопрос, проблемную задачу, проблемное задание, проблемную ситуацию.

7. Сформируйте свой базисный учебный план. Чем Вы руководствовались при его составлении?

8. Определите на основе изучения ФГОС Вашей специальности как учитываются в нем Ваши интересы и возможности.

9. Разработайте фрагмент занятия с использованием одной из форм организации обучения (лекция, семинар, практикум, конференция, коллоквиум, зачет, экзамен).

10. Разработайте занятие с применением образовательных Web-сайтов, Web-квестов.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Подласый И.П. Педагогика: учебник : рек. УМО. – 2-е изд., доп. – М.: Юрайт : Высшее образование, 2010. – 574 с.
2. Бордовская Н.В. Педагогика: учеб. пособие / Н.В. Бордовская. – СПб. : Питер, 2008. - 304 с.
3. Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс]: учебник / В.Д. Самойлов. – М., Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 248 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/114950.html>.
4. Громкова М.Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.Т. Громкова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 447 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/12854.html>.
5. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Ф. Шарипов. – М.: Логос, 2012. – 448 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/9147.html>.
6. Муратова Е.И. Организация педагогической практики аспирантов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.И. Муратова, А.И. Попов. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, 2017. – 80 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/85936.html>
7. Звонников В.И. Оценка качества результатов обучения при аттестации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И. Звонников. – М.: Логос, 2012. – 280 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/13010.html>
8. Годлиник О.Б. Основные вопросы и концепции педагогики [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.Б. Годлиник. – СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. – 85 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/19020.html>
9. Баткина И.Б. Психодиагностика педагогической мотивации преподавателя высшей школы: учеб. пособие / И.Б. Баткина. – Воронеж : ГОУВПО «Воронежский государственный технический университет», 2010. – 124 с.
10. Гришина Н.В. Психология конфликта / Н.В. Гришина. - СПб.: Питер, 2007. – 464 с.
11. Горянина В.А. Психология общения: учеб. пособие / В.А. Горянина. - 5-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2008. – 416 с.
12. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие / Под общ. ред. А.А. Деркача. – М. : РАГС, 2005. – 258 с.
13. Долженко О.В. Современные методы и технология обучения в техническом вузе: метод, пособие / О.В. Долженко, В.Л. Шатуновский. – М.: Высш. шк., 1990. – 190 с.

## **Проблемы обучения в высшей школе**

1. Проектирование и проведение лекционных, практических и лабораторных занятий с использованием инновационных образовательных технологий.
2. Разработка мультимедийных комплексов по техническим дисциплинам.
3. Технология разработки тестов, экзаменационных заданий по одной из изучаемых дисциплин.
4. Конструирование дидактических материалов по отдельным темам учебных курсов и их презентация.
5. Разработка сценариев проведения деловых игр, телеконференций и других инновационных форм занятий.
6. Сравнительный анализ различных методов оценки качества учебно-познавательной деятельности студентов при изучении инженерных дисциплин.
7. Оптимизация учебно-познавательной деятельности и повышение качества инженерной подготовки.
8. Анализ отечественной и зарубежной практик подготовки специалистов с высшим техническим образованием.
9. Психолого-педагогические основы активных методов обучения.
10. Теория и практика проблемного обучения.
11. Использование активных методов в процессе вузовского обучения.
12. Мировая практика двух- и трехуровневого обучения.
13. Факторы, стимулирующие учебно-познавательную деятельность студентов.
14. Создание условий для раскрытия «первичного» потенциала студентов и пополнения этого потенциала в процессе обучения.
15. Нейролингвистическое программирование и его применение в образовании.
16. Методика, принцип, проблемы дистанционного обучения.
17. Групповые методы решения проблем.
18. Технология модульного обучения.
19. Технология знаково-контекстного обучения.
20. Технология игрового обучения.
21. Сущность и особенности информационно-компьютерной технологии обучения.
22. Значение и сущность самостоятельной работы студентов.
23. Формы организации научно-исследовательской работы студентов в высшей школе.
24. Педагогическое мастерство преподавателя.

### Примерный план-график педагогической практики

| Содержание разделов работы;<br>основные виды деятельности                                                                                                                          | Сроки<br>выполнения | Отметка<br>о выполнении |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| <b>Учебная работа</b>                                                                                                                                                              |                     |                         |
| Посещение лекций, практических занятий научно-го руководителя и/ или ведущих преподавателей                                                                                        |                     |                         |
| Самостоятельное проведение отдельных практических и/или лабораторных занятий                                                                                                       |                     |                         |
| Чтение пробных лекций                                                                                                                                                              |                     |                         |
| <b>Учебно-методическая работа</b>                                                                                                                                                  |                     |                         |
| Обсуждение итогов учебных занятий с опытными методистами кафедры                                                                                                                   |                     |                         |
| Выступление на методическом семинаре кафедры                                                                                                                                       |                     |                         |
| Разработка отдельных методических материалов для лекций, практических и/или лабораторных занятий                                                                                   |                     |                         |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                      |                     |                         |
| Изучение правовых и нормативных основ системы образования                                                                                                                          |                     |                         |
| Изучение основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава на основе государственных образовательных стандартов |                     |                         |
| Изучение порядка организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса                                                                                 |                     |                         |
| Подготовка к занятиям со студентами                                                                                                                                                |                     |                         |
| Участие в разработке учебно-методических пособий по дисциплинам (модулям), читаемым кафедрой, подготовка методических материалов для учебного процесса                             |                     |                         |

## ОТЧЕТ

### о проведении учебных занятий аспирантом группы аЭН-23 Петровым А.А.

Мною, аспирантом второго курса Петровым А.А., в 2025 г. было проведено два учебных занятия по дисциплине Б1.В.17 «Функциональная электроника» в учебной группе бЭН-221 (очная форма обучения), в том числе: 2 часа лекционных занятий по теме «Линии задержки (ЛЗ). Устройство и принцип действия»; 2 часа практических занятий по теме: «Синтез линии задержки на ПАВ. Расчет топологии».

На лекционном занятии были рассмотрены вопросы, связанные с назначением, областью применения, принципом действия, устройством, материалами, используемыми в производстве ЛЗ, ее основными параметрами и характеристиками.

На практическом занятии были рассмотрены вопросы, связанные с выбором исходного материала и типа структуры ЛЗ; расчетом топологии ЛЗ; расчетом параметров и характеристик ЛЗ.

Для подготовки и проведения учебных занятий по дисциплине Б1.В.17 «Функциональная электроника» были использованы следующие литературные источники:

1. **Свистова Т.В.** Функциональная электроника [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.В. Свистова. – Воронеж: ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет», 2014.
2. **Смирнов Ю.А.** Основы нано- и функциональной электроники [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.А. Смирнов, С.В. Соколов, Е.В. Титов. - 2-е изд., испр. - СПб.: Лань, 2022. - 320 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/211205>
3. **Щука А.А.** Электроника : учеб. пособие / А.А. Щука ; под ред. А.С.Сигова. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. - 800 с.
4. **Игнатов А.Н.** Оптоэлектроника и нанофотоника [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Н. Игнатов. - М. :Лань, 2011. - 538 с. - URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=690](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=690)
5. **Киселев Г.Л.** Квантовая и оптическая электроника [Электронный ресурс] учеб. пособие для вузов / Г.Л. Киселев. - 6-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2023. - 316 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/353702>
6. **Мирошников М.М.** Теоретические основы оптико-электронных приборов [Электронный ресурс] / М.М. Мирошников. - 3-е изд., испр. - СПб.: Лань, 2022. - 704 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/210497>
7. **Расчет акустоэлектронных устройств:** методические указания для выполнения курсовых работ по дисциплине «Функциональная электроника» для студентов направления 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», (профиль «Микроэлектроника и твердотельная электроника») очной формы обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: Т.В. Свистова. Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2020. 29 с.

Аспирант группы аЭН-23

А.А. Петров

(Подпись, дата)

## Образец схемы анализа лекции

## Схема анализа лекции

Преподаватель (аспирант второго курса Петров А.А.)

Учебная группа БЭН-221 (количество студентов на занятии – 19)

Дисциплина Б1.В.17 «Функциональная электроника»

Тема лекции «Линии задержки (ЛЗ). Устройство и принцип действия»

| Что оценивается                         | Качественная оценка                       | Баллы |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-------|
| 1                                       | 2                                         | 3     |
| 1. Содержание лекции                    |                                           |       |
| Научность                               | в соответствии с требованиями             | 5     |
|                                         | популярно                                 | 3     |
|                                         | ненаучно                                  | 2     |
| Проблемность                            | ярко выражена                             | 5     |
|                                         | слабо выражена                            | 3     |
|                                         | отсутствует                               | 2     |
| Сочетание теоретического с практическим | выражено достаточно                       | 4     |
|                                         | представлено частично                     | 3     |
|                                         | отсутствует                               | 2     |
| Доказательность                         | убедительно                               | 5     |
|                                         | декларативно                              | 3     |
|                                         | бездоказательно                           | 2     |
| Связь с профилем подготовки специалиста | хорошая                                   | 5     |
|                                         | удовлетворительная                        | 3     |
|                                         | плохая                                    | 2     |
| Структура лекции                        | четкая                                    | 5     |
|                                         | расплывчатая                              | 3     |
|                                         | беспорядочная                             | 2     |
| Воспитательная направленность           | высокая                                   | 4     |
|                                         | средняя                                   | 3     |
|                                         | низкая                                    | 2     |
| Соответствие учебной программе          | полностью соответствует                   | 5     |
|                                         | частично соответствует                    | 3     |
|                                         | не соответствует                          | 2     |
| Использование времени                   | используется рационально                  | 5     |
|                                         | излишние траты на организационные моменты | 3     |
|                                         | используется не рационально               | 2     |
| 2. Изложение материала лекции           |                                           |       |
| Метод изложения (преимущественно)       | проблемный                                | 5     |
|                                         | частично-поисковый                        | 4     |
|                                         | объяснительно-информационный              | 3     |

| 1                                         | 2                                                    | 3 |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|---|
| Использование наглядности                 | используется в полном объеме                         | 5 |
|                                           | используется недостаточно                            | 3 |
|                                           | не используется                                      | 2 |
| Владение материалом                       | владеет свободно                                     | 5 |
|                                           | частично пользуется конспектом                       | 4 |
|                                           | излагаемый материал знает слабо, читает по конспекту | 3 |
| Уровень новизны                           | в лекции используются последние достижения науки     | 5 |
|                                           | в излагаемой лекции присутствует элемент новизны     | 4 |
|                                           | новизна материала отсутствует                        | 2 |
| Реакция аудитории                         | повышенный интерес                                   | 4 |
|                                           | низкий интерес                                       | 2 |
| 3. Поведение преподавателя                |                                                      |   |
| Манера чтения лекции                      | увлекательность и живость выражены ярко              | 5 |
|                                           | увлекательная, живая                                 | 3 |
|                                           | монотонная, скучная                                  | 2 |
| Культура речи                             | высокая                                              | 5 |
|                                           | средняя                                              | 3 |
|                                           | низкая                                               | 2 |
| Контакт с аудиторией                      | ярко выражен                                         | 5 |
|                                           | недостаточный                                        | 3 |
|                                           | отсутствует                                          | 2 |
| Манера держать себя                       | умеренно выражены мимика и жестикуляция              | 5 |
|                                           | избыточные мимика и жестикуляция                     | 3 |
|                                           | суетливость и беспорядочность движений               | 2 |
| Внешнее проявление психического состояния | спокойствие и уверенность                            | 4 |
|                                           | некоторая нервозность                                | 3 |
|                                           | выраженная нервозность                               | 2 |
| Отношение преподавателя к слушателям      | в меру требовательное                                | 4 |
|                                           | слишком строгое                                      | 3 |
|                                           | равнодушное                                          | 2 |
| Такт преподавателя                        | тактичен                                             | 4 |
|                                           | бестактен                                            | 2 |
| Внешний облик преподавателя               | опрятен                                              | 4 |
|                                           | неряшлив                                             | 2 |

Рекомендации преподавателю (аспиранту) \_\_\_\_\_

Оценка проведения лекции \_\_\_\_\_

Преподаватель,  
проводивший анализ лекции \_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Инициалы, фамилия

**Образец схемы анализа практического занятия**

## Схема анализа практического занятия

Преподаватель (аспирант второго курса Петров А.А.)

Учебная группа БЭН-221 (количество студентов на занятии – 19)

Дисциплина Б1.В.17 «Функциональная электроника»

Тема занятия «Синтез линии задержки на ПАВ. Расчет топологии»

| Примерные этапы анализа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Примечания |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | +          | - |
| Тема занятия:<br>- обоснование выбора темы;<br>- определение места темы в программе курса.                                                                                                                                                                                                                                             |            |   |
| Тип занятия по дидактическим целям:<br>- по изучению нового;<br>- закрепление и углубление ранее изученного материала;<br>- обобщение и систематизация знаний и умений.                                                                                                                                                                |            |   |
| Постановка и реализация основных и частных задач занятия:<br>- развитие творческого профессионального мышления;<br>- развитие познавательной мотивации и профессионального использования;<br>- повторение и закрепление знаний;<br>- контроль.                                                                                         |            |   |
| Предварительная подготовка преподавателя:<br>- подбор учебного материала и литературы;<br>- предварительная работа со студентами;<br>- целесообразность подбора средств обучения (вербально-информационные, наглядно-аудиовизуальные);<br>- обоснованность использования методов обучения (словесные, наглядные, практические и т.д.). |            |   |
| Соблюдение структуры практического занятия:<br>- вступление преподавателя;<br>- последовательное обсуждение объявленных вопросов;<br>- обобщение преподавателя;<br>- подведение итогов.                                                                                                                                                |            |   |
| Содержательность занятия:<br>- соблюдение дидактических принципов (систематичность, научность, доступность, активность и т.д.);<br>- наличие проблемных ситуаций;<br>- разнообразие приемов активизации студентов.                                                                                                                     |            |   |

Рекомендации преподавателю (аспиранту) \_\_\_\_\_

Оценка практического занятия \_\_\_\_\_

Преподаватель,

проводивший анализ занятия \_\_\_\_\_

(Подпись, дата)

Инициалы, фамилия

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### о проведении учебных занятий аспирантом Петровым А.А.

При подготовке и проведении лекционных занятий аспирант Петров А.А. продемонстрировал достаточно высокий уровень теоретической подготовки, знание назначением, областью применения, принципом действия, устройством, материалами, используемыми в производстве линии задержки (ЛЗ), ее основными параметрами и характеристиками.

При подготовке и проведении практического занятия возникли некоторые сложности, связанные с тем обстоятельством, что аспирант Петров А.А., по-видимому, при подготовке к занятиям не в полной мере выполнил самостоятельно все необходимые расчеты параметров и характеристик ЛЗ. Но он сумел принять правильное решение и грамотно завершить расчет параметров и характеристик ЛЗ.

В заключении отмечаю, что весь необходимый материал был донесен до студентов в полном объеме и в соответствии с намеченной программой.

Результаты проведения учебных занятий аспирантом Петровым А.А. можно оценить положительно и отметить его профессиональную и индивидуальную пригодность к преподавательской деятельности.

Доцент кафедры ТТЭ,  
к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Инициалы, фамилия

## Схема отзыва руководителя о прохождении педагогической практики

Отзыв  
руководителя о прохождении педагогической практики  
аспиранта группы аЭН-23 Петрова А.А.

Срок прохождения практики с \_\_\_\_ 20 г. по \_\_\_\_ 20 г.

Степень раскрытия темы

Самостоятельность и инициативность

Навыки, приобретенные за время практики

Отношение аспиранта к работе

Оценка за практику: \_\_\_\_\_  
(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Руководитель практики

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Инициалы, фамилия

**Форма титульного листа отчета о практике**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

Факультет радиотехники и электроники  
(факультет/институт)

Кафедра \_\_\_\_\_ твердотельной электроники \_\_\_\_\_

Научная специальность: 2.2.2 «Электронная компонентная база микро- и  
(код, наименование)  
нанoeлектроники, квантовых устройств»

**ОТЧЕТ**

о прохождении педагогической практики

с « \_\_\_\_ .2025» по « \_\_\_\_ .2025» в 2024/2025 учебном году

Разработал (а) \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Курс \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Защищен \_\_\_\_\_ Оценка \_\_\_\_\_  
(дата)

Воронеж 2025

### Примерное содержание отчета о педагогической практике

Введение

1 Сведения о месте прохождения педагогической практики.

1.1 Общие сведения о кафедре.

1.2 Сведения о педагогических методиках и технологиях, используемых на кафедре.

2. Нормативные и организационные документы учебного процесса высшей школы

3. Анализ документов учебного процесса и проводимых занятий в высшей школе.

4. Современные технологии педагогики высшей школы.

5. План-конспект проведенных лекционного и практического занятий и/или лабораторной работы с самоанализом (по собственной схеме).

Заключение

Список использованной литературы.

Приложение

### Нормативные и организационные документы учебного процесса высшей школы

| Название документа                            | Реквизиты документа<br>(номер и дата,<br>кем утвержден<br>и составлен) | Срок действия<br>документа<br>(при наличии) |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| ФГОС ВО                                       |                                                                        |                                             |
| Учебный планы                                 |                                                                        |                                             |
| Образовательная программа                     |                                                                        |                                             |
| Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) |                                                                        |                                             |
| План работы кафедры                           |                                                                        |                                             |
| Другие документы                              |                                                                        |                                             |

## Основные педагогические понятия

**Образование** – процесс, направленный на расширение возможностей компетентного выбора личностью жизненного пути и на саморазвитие личности.

**Образовательная среда** рассматривается как система влияний и условий формирования личности, а также возможностей для саморазвития, содержащихся в ее окружении. Чем более полно личность использует возможности среды, тем более успешно происходит ее саморазвитие.

**Формирование** – процесс становления человека как социального существа под воздействием всех без исключения факторов.

**Развитие** – процесс и результат количественных и качественных изменений в организме человека. Психическое развитие – соответственно – в психике человека.

**Обучение** – специально организованный, целенаправленный и управляемый процесс взаимодействия преподавателей и учащихся, направленный на усвоение знаний, умений, навыков, формирование мировоззрения, развитие умственных сил и потенциальных возможностей обучаемых.

**Предмет обучения** – это знания, умения и навыки, которые необходимо усвоить.

**Учебная деятельность** – это совместная деятельность учителя (преподавателя) и учащихся (студентов, школьников), в ходе которой формируются новые знания, умения и навыки, происходит развитие интеллекта и личности. **Учитель** – это человек, который выполняет контролирующие и регулирующие функции, обеспечивая координацию деятельности ученика, пока тот не сможет это делать самостоятельно. **Ученик** – это личность, на которую направлено воздействие по освоению знаний, умений и навыков и которая имеет определенные предпосылки для такого освоения.

**Педагогический процесс** – синтез двух его сторон – учения и преподавания. **Учение** – целенаправленная деятельность обучаемых, нацеленная на усвоение системы знаний, приобретение умений и навыков для последующего применения их на практике. **Преподавание** – управление познавательной деятельностью обучаемых с целью усвоения ими знаний, приобретения умений и навыков (квалификации).

**Упражнение** – это активный процесс систематического и целенаправленного выполнения какого-либо действия с целью его усвоения и совершенствования.

**Диалог** понимается как приобщение к иному смысло-жизненному пространству, которое не исчерпывается языковым взаимодействием и не приводит к поиску истины, а проясняет духовные измерения существования.

**Наблюдение** – целенаправленное, специальным образом организованное и фиксируемое восприятие исследуемого объекта. Наблюдение позволяет выявить психологические особенности участников образовательного процесса в естественных для них условиях.

**Эксперимент** – метод сбора фактов в контролируемых и управляемых условиях, обеспечивающих активное проявление изучаемых психических феноменов.

**Метод опроса** обеспечивает получение информации в процессе непосредственного (беседа, интервью) или опосредованного (анкетирование, опрос) общения.

**Методы оказания психологической помощи и поддержки** субъектам образовательного процесса направлены на создание условий для целостного психологического развития учащихся и на решение конкретных проблем, возникающих в процессе развития. К ним относятся активное социальное обучение (тренинг), индивидуальное и групповое консультирование, психологическая коррекция.

**Зона актуального развития**, т.е. уровень психического развития, позволяющий учащемуся осуществлять полностью самостоятельные действия.

**Зона ближайшего развития**, т.е. уровень активности психических свойств, позволяющий осуществить действия с помощью преподавателя. Эта помощь собственно и есть обучение.

**Индивидуальный подход** можно рассматривать как принцип обучения, который ориентируется на индивидуальные особенности ребенка и требует создания психолого-педагогических условий для развития его уникальной личности.

**«Яконцепция»** – относительно устойчивая система представлений о самом себе, на основе которой человек строит свои взаимоотношения с окружающими.

**Мотивация** – это соотнесение целей, стоящих перед человеком, и внутренней активности личности, т. е. ее желаний, потребностей и возможностей.

**Воспитание** – целенаправленное управление процессом социального развития личности через включение воспитанника в различные виды социальных отношений в учебе, общении, игре, практической деятельности.

**Социализация** – развитие и самореализация человека на протяжении всей жизни в процессе усвоения и воспроизводства культуры общества.

**Имитация** – осознанное стремление ребенка копировать определенную модель поведения (будь то значимый взрослый или сверстник, учитель или герой художественного фильма). Важно то, что между ними возникли эмоционально значимые отношения.

**Идентификация** – усвоение чужих моделей поведения, установок, ценностей как своих собственных.

**Педагогическое общение** – это профессиональное общение преподавателя с учащимися на уроке или вне его (в процессе обучения и воспитания), име-

ющее определенные педагогические функции и направленное на создание благоприятного психологического климата, оптимизацию учебной деятельности и отношений между педагогом и учащимися внутри ученического коллектива.

**Профессионально-педагогическое общение** – это система приемов и методов, обеспечивающих реализацию целей и задач педагогической деятельности и организующих, направляющих социально-психологическое взаимодействие педагога и воспитуемых.

**Оптимальное педагогическое общение** – это такое общение преподавателя с учащимися, которое создает наилучшие условия для развития мотивации учащихся и творческого характера учебной деятельности, для правильного формирования их личности.

**Педагогическая проблемная ситуация** – это психическое состояние познавательного и практического затруднения субъекта педагогической деятельности. Основными параметрами такого типа ситуации являются необъективность, неопределенность, острота.

**Педагогическое воздействие** особый вид деятельности педагога, цель которой – достижение позитивных изменений психологических характеристик воспитанника (потребностей, установок, отношений, состояний, моделей поведения).

**Убеждение** – психологическое воздействие, адресованное сознанию, воле ребенка. Это логически аргументированное воздействие одного человека или группы лиц, которое принимается критически и выполняется сознательно.

**Внушение** – психологическое воздействие, которое отличается сниженной аргументацией, принимается при сниженной степени осознанности и критичности.

**Педагогические способности** – это такое психическое свойство личности, которое проявляется в чувствительности к принятым требованиям педагогической системы, к специфике их отражения соответствующими учащимися и к возможным способам воздействия на учащихся для получения желаемого результата.

**Конструктивные способности** – это способности проектировать личность учащегося и строить учебно-воспитательный материал применительно к его возрастным и индивидуальным особенностям.

**Организаторские способности** – способности активизировать учащихся в различных видах деятельности и воспитывать коллектив, способный воздействовать на каждую отдельную личность, помогать личности стать активной в движении к целям гуманистического воспитания и самовоспитания.

**Коммуникативные способности** – это способности устанавливать правильные взаимоотношения с учащимися и перестраивать их в соответствии с развитием учащихся и их требований к преподавателю.

**Индивидуальный стиль педагогической деятельности** – характерная для данного преподавателя система навыков, методов, приемов, способов решения педагогических задач.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение.....                                                                                 | 3  |
| 1. Педагогическая практика.....                                                               | 4  |
| 1.1. Общие положения.....                                                                     | 4  |
| 1.2. Цели и задачи практики.....                                                              | 6  |
| 1.3. Планируемые результаты прохождения практики.....                                         | 7  |
| 2. Содержание педагогической практики.....                                                    | 8  |
| 2.1. Требования к организации практики.....                                                   | 8  |
| 2.2. Структура педагогической практики.....                                                   | 10 |
| 2.3. Порядок прохождения практики.....                                                        | 14 |
| 3. Итоги педагогической практики.....                                                         | 16 |
| 3.1. Формы отчетности по педагогической практике.....                                         | 16 |
| 3.2. Подведение итогов и оценка практики.....                                                 | 17 |
| 3.3. Примерный перечень оценочных материалов.....                                             | 19 |
| 3.3.1. Перечень вопросов для подготовки к зачету по практике..                                | 19 |
| 3.3.2. Перечень заданий для решения стандартных задач.....                                    | 19 |
| 3.3.3. Перечень нестандартных заданий для решения<br>прикладных задач.....                    | 20 |
| Библиографический список.....                                                                 | 21 |
| Приложение 1. Проблемы обучения в высшей школе.....                                           | 22 |
| Приложение 2. Примерный план-график педагогической практики.....                              | 23 |
| Приложение 3. Отчет о проведении учебных занятий.....                                         | 24 |
| Приложение 4. Образец схемы анализа лекции.....                                               | 25 |
| Приложение 5. Образец схемы анализа практического занятия.....                                | 27 |
| Приложение 6. Заключение о проведении учебных занятий.....                                    | 28 |
| Приложение 7. Схема отзыва руководителя о прохождении<br>педагогической практики.....         | 28 |
| Приложение 8. Форма титульного листа отчета о практике.....                                   | 29 |
| Приложение 9. Примерное содержание отчета о педагогической<br>практике.....                   | 30 |
| Приложение 10. Нормативные и организационные документы<br>учебного процесса высшей школы..... | 30 |
| Приложение 11. Основные педагогические понятия.....                                           | 31 |

## **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

к педагогической практике для аспирантов,  
обучающихся по научной специальности  
2.2.2 «Электронная компонентная база  
микро- и нанoeлектроники, квантовых устройств»

Составители:

**Строгонов Андрей Владимирович**  
**Свистова Тамара Витальевна**

Издается в авторской редакции

Компьютерная верстка О.А. Ивановой

Подписано к изданию 23.04.2025.

Уч.-изд. л. 1,8.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»  
394006 Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84