Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
_____ А.А.Попович
«07» 07 2015 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Педагогическая практика

Направление подготовки
22.06.01 Технологии материалов

Направленность (профиль) программы
Литейное производство

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения
Очная

Иститут Институт металлургии, машиностроения и транспорта

Кафедра Металлургические и литейные технологии

Санкт-Петербург
2015 г.

Программа педагогической практики аспиранта составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов, утвержденного приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 888.

Программа педагогической практики аспиранта рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Металлургические и литейные технологии «24» 06 2015 г., протокол № 8.

И.о. заведующего кафедрой _____ (подпись) И.А. Матвеев (И.О. Фамилия)

Программа педагогической практики аспиранта одобрена методической комиссией Института металлургии, машиностроения и транспорта «05» 07 2015 г., протокол № 9.

Председатель _____ / А.А. Попович /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Программа составлена:
и.о. зав. каф., к.т.н. доцент _____ И.А. Матвеев
(должность, ученая степень, ученое звание) (подпись) (И.О. Фамилия)

Рецензент:
Президент ЛенАЛ
д.т.н., профессор _____ С.С. Ткаченко
(должность, ученая степень, ученое звание) (подпись) (И.О. Фамилия)

1. Цели и задачи педагогической практики аспиранта

Целями педагогической практики аспиранта являются:

– изучение основ учебно-методической работы в высших учебных заведениях, овладение педагогическими навыками проведения учебных занятий по различным дисциплинам;

– формирование у аспиранта профессиональных компетенций, закрепление психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики;

– формирование у аспиранта готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам, в соответствии с профилем подготовки и с использованием инновационных образовательных технологий.

Задачами педагогической практики аспиранта являются:

- знакомство с опытом преподавания дисциплин ведущими преподавателями;
- получение и развитие навыков разработки учебно-методических материалов, связанных с преподаванием специальных дисциплин;
- развитие практических умений и навыков преподавательского мастерства по образовательным программам, умения изложить материал в доступной и понятной форме в закрепленных группах;
- укрепление мотивации к педагогическому труду в высшей школе;
- приобретение опыта реализации целостного образовательного процесса;
- выполнение комплексного анализа педагогического и методического опыта в конкретной предметной области;
- проектирование отдельных компонентов образовательного процесса;
- апробация различных систем образования;
- реализация инновационных образовательных технологий**.**

2. Место педагогической практики в структуре образовательной программы подготовки аспиранта

Педагогическая практика призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении образовательной программы, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в реальный учебный процесс. Педагогическая практика проводится на втором и третьем году обучения.

Для успешного выполнения индивидуального задания по педагогической практике аспиранты должны освоить обязательные дисциплины (История и философия науки, Иностранный язык, Педагогика высшего образования), специальные дисциплины соответствующей научной специальности.

К моменту прохождения педагогической практики в результате освоения предшествующих частей образовательной программы подготовки аспирант должен:

знать:

- порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава по совершенствованию учебно-воспитательной, методической и научной работы на основе государственных образовательных стандартов;
- порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием современных технологий обучения;
- основные принципы, методы и формы организации научно-педагогического процесса в вузе;
- современные формы и методы оценки образовательных результатов.

уметь:

- выполнить анализ и самоанализ учебных занятий;
- подготовить планы лекционных, практических/лабораторных занятий спланировать и организовать продуктивную познавательную деятельность студентов на занятии и др.;

- диагностировать индивидуально-психологические особенности студентов, их склонности к предметной, профессиональной деятельности, анализировать затруднения, возникающие у студентов в учебном процессе;
- определять стратегию индивидуального развития в процессе обучения;
- осуществлять методическую работу по проектированию дидактических материалов для проведения учебных занятий;
- разрабатывать диагностические и контролирующие материалы по учебной дисциплине.

владеть:

- опытом проведения различных видов учебных занятий;
- техникой речи и правилами поведения при проведении учебных занятий;
- навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, определения и решения педагогических задач;
- контекстно-компетентностным и системным психолого-педагогическим подходом при решении различных педагогических задач и проблем.

3. Компетенции, формируемые в результате проведения педагогической практики и планируемые результаты

В результате проведения педагогической практики у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции:

Структурный элемент компетенции	**Уровень освоения компетенции**		
	Пороговый уровень	**Средний уровень**	**Высокий уровень**
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности			
Знать	формы этических норм в профессиональной деятельности	методы этических норм в профессиональной деятельности	способы этических норм в профессиональной деятельности
Уметь	организовывать и проводить планирование и решение задач этических норм в профессиональной деятельности	применять современные разработки планирования и решения задач этических норм в профессиональной деятельности	оформлять результаты планирования и решения задач этических норм в профессиональной деятельности
Владеть	навыками планирования задач этических норм в профессиональной деятельности	навыками решения задач этических норм в профессиональной деятельности	навыками подготовки и представления результатов планирования и решения задач этических норм в профессиональной деятельности
ОПК общепрофессиональные компетенции:			
ОПК-19 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования			
Знать	основные образовательные программы высшего образования	методы планирования основных образовательных программ высшего образования	способы планирования и проведения основных образовательных программ высшего образования

Уметь	организовывать планирование и проведение основных образовательных программ высшего образования	применять на практике результаты планирования основных образовательных программ высшего образования	оформлять, представлять и докладывать результаты основных образовательных программ высшего образования
Владеть	навыками планирования основных образовательных программ высшего образования	навыками проведения экспериментальных исследований основных образовательных программ высшего образования	навыками подготовки и представления доклада по результатам основных образовательных программ высшего образования

4 Структура и содержание педагогической практики аспиранта

Общая трудоемкость составляет __9__ зачетных единиц 324 часов.

Этап выполнения педагогической практики, отрабатываемые вопросы*	Семестр/ курс**	Трудоемкость, часы (ЗЕТ)	Формы контроля выполнения научно-исследовательской работы*	Код и структурный элемент компетенции
Планирование проведения педагогической практики; Непосредственно педагогическая деятельность; Совместная работа практиканта с профессорско-преподавательским составом; Знакомство с инновационными образовательными технологиями.	3/2	6	зачёт с оценкой	УК-5
Разработка оценочных средств для текущего контроля знаний обучающихся; Подготовка отчета о прохождении практики и его публичная защита.	6/3	3	зачёт с оценкой	ОПК-19 УК-5
Итого		**9**		

*Во время проведения педагогической практики у аспиранта могут быть предусмотрены следующие виды и этапы выполнения и контроля работы:

- планирование проведения педагогической практики, подготовка и структурирование теоретического материала и проведение лекционных занятий под руководством преподавателя, подготовка и проведение практических и/или лабораторных занятий;
- непосредственной педагогической деятельности, самостоятельное проведение лабораторных и практических занятий, семинаров, курсового проектирования, чтение пробных лекций по предложенной тематике и др.;
- совместная работа практиканта с профессорско-преподавательским составом соответствующей кафедры по решению текущих учебно-методических вопросов;
- знакомства с инновационными образовательными технологиями и их внедрение в учебный процесс;
- разработка оценочных средств для текущего контроля знаний обучающихся;
- подготовка отчета о прохождении практики и его публичная защита.

**В данной графе программы педагогической практики аспирантов очной/заочной формы обучения указывается семестр.

5. Образовательные и информационные технологии

Прохождение педагогической практики предполагает использование в учебном процессе следующих основных образовательных технологий:

информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам (теоретически к неограниченному объему и скорости доступа), увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки и объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

технологию проблемного обучения – стимулирование аспирантов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

технологию контекстного обучения – мотивация аспирантов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

кейс-технологию – обучение аспирантов решению практико-ориентированных неструктурированных образовательных, научных или профессиональных проблем.

технологию обучения на основе опыта – активизация познавательной деятельности аспирантов за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения.

технологию обучения в сотрудничестве – стимулирование развития умений эффективно работать сообща во временных командах и группах и добиваться качественных образовательных результатов.

технологии проведения семинара в форме диалога – активизация образовательной деятельности и обучение социальным ролям в ходе коллективного принятия решений.

технологию «дебаты» – приобщение к нормам и ценностям, гражданского, научного или профессионального сообщества, адаптация обучающихся к условиям современного общества, рынка и производства, предполагающего умение конкурировать, вести полемику, отстаивать свои интересы.

Лабораторный практикум

«Не предусмотрен».

Практические занятия

«Не предусмотрен».

Виды учебной работы		Трудоёмкость, ач		Итого, ач
		3-й сем.	6-й сем.	
Лекции (Л)		–	–	–
Лабораторные занятия (ЛЗ)		–	–	–
Практические занятия, семинары (ПЗ)		–	–	–
Контроль самостоятельной работы аспирантов (КСР)		–	–	–
Самостоятельная работа аспирантов (СРА)		216	108	324
в том числе, творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСРА)		–	–	–
Зачёт с оценкой (З) (подготовка, сдача)		–	–	–
Общая трудоемкость освоения дисциплины	в академических часах, ач	216	108	324
	в зачётных единицах, зет	6	3	9

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов на практике.

СРА направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРА включает следующие виды самостоятельной работы аспирантов.

Вид самостоятельной работы	**Примерная трудоёмкость, ач**

Текущая СРА	
работа с научной и учебной литературой	36
самостоятельное изучение разделов дисциплины	36
подготовка к зачёту	32
Итого текущей СРА:	**104**
Творческая проблемно-ориентированная СРА	
поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по заданной теме	110
анализ данных по заданной теме, выполнение расчётов, написание сообщений-докладов, подготовка презентаций, работа в электронной образовательной среде	110
Итого творческой СРА:	**220**
Итого СРА:	**324**

Результаты педагогической практики:

- План прохождения практики по результатам освоения теоретического курса
- Презентация (электронный файл) и конспект лекций для раскрытия основных положений теоретического материала в рамках выбранных тем.
- Методические материалы, включающие формулировку задания на выполнение практической или лабораторной работы, позволяющей закрепить теоретические знания в рассматриваемой области, а также методические указания обучающимся по выполнению выданного задания.
- Методические материалы, содержащие последовательность выполнения практического задания, и направляющих действия преподавателя в процессе обучения.
- Методические материалы, содержащие оценочные средства контроля знаний бакалавров или магистров по рассматриваемой теме (не менее 15 тестовых вопросов).

Аспирант в своей педагогической деятельности может использовать все или отдельные наиболее распространенные виды (формы) организации учебного процесса для достижения определенных результатов обучения и компетенций:

- *Лекции, мастер-классы* – передача учебной информации от преподавателя к студентам, как правило с использованием компьютерных и технических средств, направленная в основном на приобретение студентами новых теоретических и фактических знаний.
- *Лабораторные работы* – практическая работа студента под руководством преподавателя, связанная с использованием учебного, научного или производственного оборудования (приборов, устройств и др.) с физическим моделированием и проведением экспериментов, направленная в основном на приобретение новых фактических знаний и практических умений.
- *Практические занятия* – решение конкретных задач на основании теоретических и фактических знаний, направленное в основном на приобретение новых фактических знаний и теоретических умений.
- *Семинары, коллоквиумы* – систематизация теоретических и фактических знаний в определенном контексте (подготовка и презентация материала по определенной теме, обсуждение ее, формулирование выводов и заключения), направленная в основном на приобретение новых фактических знаний и теоретических умений.

Преподавание дисциплины может осуществляться с применением следующих видов образовательных технологий:

- Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам (теоретически к неограниченному объему и скорости доступа), увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения

индивидуальных траекторий подготовки и объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

- Работа в малой группе – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.
- Case-study – анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений.
- Игра – ролевая имитация студентами реальной профессиональной деятельности с выполнением функций специалистов на различных рабочих местах.
- Проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.
- Контекстное обучение – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.
- Обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студента за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения.
- Индивидуальное обучение – выстраивание студентом собственной образовательной траектории на основе формирования индивидуальной образовательной программы с учетом интересов студента.
- Междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи.
- Опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.

При подготовке презентации для раскрытия основных положений теоретического материала аспирант должен учитывать особенности восприятия информации с экрана. Предпочтительно использовать кегль для презентации со светлым текстом, которого должен быть не менее 18. В начале презентации необходимо обозначить структуру рассматриваемого материала, чтобы аудитория имела представление о полноте и последовательности рассматриваемых вопросов. При переходе от одного элемента к другому, полезно возвращаться к этой структуре, напоминая аудитории, что было и что будет рассмотрено, поддерживая выбранную логическую последовательность изложения. Для поддержки интереса к материалу необходимо подготовить примеры, иллюстрирующие типичные или частные случаи рассматриваемого явления, его свойства и взаимосвязи. Для удобства восприятия информации на отдельном слайде не должно содержаться слишком много сведений, следует активно использовать жирный шрифт или курсив для выделения значимых слов.

Методические указания включают в себя формулировку темы; цели проведения занятия и задачи обучения; собственно задания на выполнение практической или лабораторной работы. Задание должно содержать исходные данные по нескольким вариантам, правила выбора варианта задания, формулировку желаемого результата вычислений (что требуется найти) сроки выполнения работы, правила подготовки и оформления отчета. Задание может быть подготовлено в виде расчетной задачи или кейса.

Методические материалы по выполнению практического задания должны раскрывать основные этапы осуществления расчетов (с указанием необходимых формул) или анализа и выработки решения по кейсу.

Методические материалы, направляющие действия преподавателя в процессе обучения, должны содержать план проведения занятия, список рекомендованной литературы для подготовки.

Оценочные средства контроля знаний бакалавров (магистров) по рассматриваемой теме формируются с учетом дидактических единиц, рассматриваемых на занятии. Тестовый вопрос должен содержать не менее пяти вариантов ответа, из которых только один является верным.

Все эти материалы аспирант обсуждает со своим научным руководителем, брошюрует в папку-скоросшиватель с единым титульным листом как отчет о прохождении педагогической практики.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Вид самостоятельной работы. Написание и образец оформления сообщения-доклада.

Цель сообщения-доклада: привить аспирантам навыки самостоятельного исследования по изучаемой теме.

1 Исходные требования

Выбор темы сообщения-доклада определяется аспирантами самостоятельно в соответствии с “Перечнем тем сообщений-докладов” и утверждается преподавателем учебной дисциплины.

“Перечень тем сообщений-докладов” периодически обновляется и дополняется.

Аспиранты вправе самостоятельно выбрать любую тему сообщения-доклада, выходящую за рамки “Перечня рабочей программы дисциплины”, которая, на их взгляд, представляет интерес для исследования, при условии ее предварительного согласования с преподавателем и последующего утверждения.

2 Структура сообщения-доклада

По структуре реферат подразделяется на:

1. Титульный лист;
2. Оглавление с указанием соответствующих страниц;
3. Введение;
4. Основная часть (Разделы и подразделы);
5. Заключение;
6. Список литературы;
7. Приложения.

● Титульный лист содержит следующие сведения:

- полное наименование министерства (Министерство образования науки РФ), вуза, кафедры:
- название вида документа (Сообщение-доклад);
- название дисциплины;
- сведения об исполнителе;
- название темы;
- курс;
- направление подготовки;
- наименование места и года выполнения.

● Оглавление (план) помещается после титульного листа и включает номера и наименования разделов и подразделов с указанием номеров страниц;

● Во введении кратко обосновывается целесообразность выбора темы сообщения-доклада, ее значимость и актуальность. Обозначается круг составляющих ее проблем, определяются цели и формируются задачи исследуемой проблемы.

● Основная часть работы делится на разделы, подразделы и пункты. Каждый элемент основной части должен представлять собой законченный в смысловом отношении фрагмент работы. Делается анализ полученных источников литературы.

● В заключении подводятся итоги сообщения-доклада, формулируются выводы, к которым автор пришел в результате проведенного исследования, делаются теоретические обобщения, обращается внимание на выполнение выдвинутых введении задач и целей.

Введение и заключение являются важным разделом письменной работы. Они должны быть осмыслением основной части работы, которая помимо почерпнутого из разных источников содержания, убедительной аргументации основных положений, обобщения фактического материала, обязательно должна включать в себя собственное мнение и самостоятельные выводы студента, опирающиеся на приведенные факты.

● В приложении к письменной работе (если этого требует тема) можно дать таблицы, диаграммы, схемы, в том числе составленные и самим аспирантом.

3 Этапы работы над сообщением-докладом

Выполнение сообщения-доклада целесообразно разделить на 5 следующих этапов:

- выбор темы;
- подбор и изучение литературы;
- составление плана работы;
- написание сообщения-доклада;
- защита сообщения-доклада.

Тему сообщения-доклада следует выбирать из тех разделов учебной дисциплины, которые являются наиболее сложными для понимания или вызывают у аспиранта научный интерес. Написание работы по таким темам поможет аспирантам более глубоко разобраться в сложных и трудных проблемах изучаемой дисциплины, ликвидировать пробелы, углубить знания по интересующей его научной проблеме и написать сообщение-доклад творчески, высказав свое мнение по существу.

После выбора темы необходимо составить список необходимой литературы, подобрать ее и изучить. Начинать эту работу следует с исследования перечня рекомендованной литературы. При составлении библиографического указателя рекомендуется пользоваться источниками библиотеки учебного заведения: библиографическими каталогами, тематическими библиографиями, перечнями статей за год, опубликованных в последнем номере того или иного журнала. При этом главная задача студента - из огромной массы российской и зарубежной литературы отобрать только те книги, журналы и статьи, в которых освещаются вопросы, относящиеся к выбранной теме сообщения-доклада.

Изучение периодической литературы следует начинать с работ, опубликованных в последние годы и наиболее полно раскрывающих вопросы сообщения-доклада, а затем уже переходить и к более ранним изданиям. Такая последовательность изучения литературы обусловлена не только глубоким реформированием всех сторон нашей жизни в последнее десятилетие, но и тем, что экономическая наука - наука творческая, она, как и любая другая наука не может стоять на месте, постоянно развивается и обогащается новыми теоретическими положениями, выводами, концепциями.

При изучении литературы можно рекомендовать делать выписки из книг и статей основных положений, теоретических выводов, определений, доказательств, статистических данных и т. п.

После подбора и изучения литературы студент должен составить тщательно продуманный план сообщения-доклада, который призван способствовать более полному раскрытию основных ее вопросов. План работы тесно связан с её структурой. Но раз дана структура работы, состоящая из введения, основного раздела и заключения, то задача студента состоит в том, чтобы определить 3 - 4 вопроса основной ее части, соблюдая их взаимосвязь и последовательность изложения.

Для написания сообщения-доклада нужны не только литературные источники, но и научные, нормативные материалы, на основе которых можно сделать обоснованные выводы о происходящих процессах и явлениях.

4 Требования к оформлению сообщения-доклада

Объем сообщения-доклада не должен превышать 12-18 страниц стандартного листа, но быть и не менее 12 страниц стандартного листа (титульный лист, оглавление, список литературы не включаются в общий объем работы).

Текст сообщения-доклада необходимо набирать на компьютере на одной стороне листа, белой бумаги для удобства проверки и соблюдения культуры оформления подобных документов.

Страницы работы должны быть пронумерованы, желательно сверху. Обратная сторона листа должна быть чистой. В конце работы приводится список использованной литературы (не менее 5–7 источников). Пример оформления сведений об основных видах источников приведен в приложении 2. Все источники литературы, цитируемые, рассматриваемые или упоминаемые в тексте контрольной работы, должны сопровождаться примечаниями (библиографическими ссылками, сносками).

Размер левого поля 30 мм, правого - 15-20 мм, верхнего – 20 мм, нижнего – 20 мм. Шрифт – TimesNewRoman, размер – 14, межстрочный интервал – 1,5.

Фразы, начинающиеся с новой строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки (1,25 см).

Сообщение-доклад, выполненный небрежно, неразборчиво, без соблюдения требований по оформлению возвращается аспиранту без проверки с указанием причин возврата на титульном листе.

5 Порядок подготовки и защиты сообщения-доклада

После утверждения темы сообщения-доклада преподавателем аспиранты приступают к работе над сообщением-докладом, подготовка которого должна быть завершена до начала зачетной недели с учетом возможной доработки замечаний преподавателя.

До выхода на защиту на титульном листе сообщения-доклада должно стоять резюме преподавателя “К защите допущен”, его подпись и дата.

Сообщения-доклады, темы которых не менее чем за одну неделю до защиты не утверждены преподавателем, к защите не допускаются. В этом случае преподаватель может выдать тему сообщения-доклада по своему усмотрению.

Защита сообщения-доклада заключается в кратком изложении проделанной работы и ответах на вопросы преподавателя по указанной теме.

По результатам защиты сообщения-доклада выставляется оценка, которая учитывается при приеме экзамена.

Оценку «отлично» получают работы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний используемой литературы по данной теме.

Оценка «хорошо» ставится тогда, когда в работе, выполненной на достаточном теоретическом уровне, полно и всесторонне освещаются вопросы темы, но нет должной степени самостоятельности.

Оценку «удовлетворительно» имеют работы, в которых правильно освещены основные вопросы темы, но не проявилось умение логически стройного их изложения, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения.

Оценку «неудовлетворительно» студент получает в случае, когда не может ответить на замечания рецензента (преподавателя), не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной проблемы. В этом случае студенту предстоит повторная защита.

6 Критерии оценивания сообщения-доклада

Письменный сообщение-доклад оценивается по трехбалльной системе. Min - 0, Max - 5.

Актуальная тема работы, глубоко теоретически проработан исследуемый материал, широко использован фактический (иллюстративный) и научный материал, полностью раскрыта тема, выделена научная и практическая значимость, сделаны аргументированные выводы по теме. Соблюдены требования по оформлению.- **5 баллов**

Указанные критерии выполнены на «хорошо».- **3 балла**

Указанные критерии выполнены на «удовлетворительно».- **1 балл**

7 Порядок подготовки к докладу с презентацией

При выполнении самостоятельной работы основной формой представления поисковой информации по заданной проблеме является доклад с презентацией в программе Power Point или другой программе, которая должна соответствовать следующим требованиям:

7.1. Требования к содержанию мультимедийной презентации:

–соответствие содержания презентации поставленным дидактическим целям и задачам;

–соблюдение принятых правил орфографии, пунктуации, сокращений и правил оформления текста (отсутствие точки в заголовках и т.д.);

–отсутствие фактических ошибок, достоверность представленной информации;

–лаконичность текста на слайде;

–завершенность (содержание каждой части текстовой информации логически завершено);

–объединение семантически связанных информационных элементов в целостно воспринимающиеся группы;

–сжатость и краткость изложения, максимальная информативность текста;

–расположение информации на слайде (предпочтительно горизонтальное расположение информации, сверху вниз по главной диагонали; наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана; если на слайде картинка, надпись должна располагаться под ней; желательно форматировать текст по ширине; не допускать «рваных» краев текста);

–наличие не более одного логического ударения: краснота, яркость, обводка, мигание, движение;

–информация подана привлекательно, оригинально, обращает внимание учащихся.

7.2. Требования к визуальному и звуковому ряду:

–соответствие изображений содержанию;

–качество изображения (контраст изображения по отношению к фону; отсутствие «лишних» деталей на фотографии или картинке, яркость и контрастность изображения, одинаковый формат файлов);

–обоснованность и рациональность использования графических объектов.

7.3. Требования к тексту:

–читаемость текста на фоне слайда презентации (текст отчетливо виден на фоне слайда, использование контрастных цветов для фона и текста);

–кегль шрифта соответствует возрастным особенностям учащихся и должен быть не менее 24 пунктов;

–подчеркивание используется лишь в гиперссылках.

7.4. Требования к дизайну:

–использование единого стиля оформления;

–соответствие стиля оформления презентации (графического, звукового, анимационного) содержанию презентации;

–использование для фона слайда психологически комфортного тона;

–фон должен являться элементом заднего (второго) плана: выделять, оттенять, подчеркивать информацию, находящуюся на слайде, но не заслонять ее;

–использование не более трех цветов на одном слайде (один для фона, второй для заголовков, третий для текста);

–соответствие шаблона представляемой теме (в некоторых случаях может быть нейтральным);

–целесообразность использования анимационных эффектов.

7.5. Требования к качеству навигации:

–работоспособность элементов навигации;

–качество интерфейса;

–целесообразность и рациональность использования навигации.

7.6. Общие требования:

–На титульном слайде указываются данные автора (ФИО), название материала, дата разработки. Возможен вариант использования колонтитулов. Иное размещение данных автора допустимо в случае, если оно мешает восприятию материала на титуле.

–На последнем слайде указывается перечень используемых источников, активные и точные ссылки на все графические объекты. На завершающем слайде можно еще раз указать информацию об авторе презентации (слайд № 1) с фотографией и контактной информацией об авторе (почта, телефон).

Критерии оценивания и оценочные средства

Текущая аттестация аспирантов производится в дискретные временные интервалы и преподавателем, осуществляющим контроль самостоятельной работы аспиранта в следующих формах:

- промежуточное тестирование по каждому разделу дисциплины в форме теста с зачётом;
- письменные домашние задания (доклады, презентации);
- отдельно оцениваются личностные качества аспиранта (аккуратность, исполнительность,

инициативность) – своевременная сдача тестов и письменных домашних заданий.

Промежуточная аттестация по результатам изучения дисциплины проходит в форме ЗАЧЁТА (с оценкой) (включает в себя ответы на теоретические вопросы).

Формирование итоговой оценки по дисциплине с использованием балльно-рейтинговой оценки работы аспиранта в семестре.

Выражение оценки			**Описание**
Цифровое	**В баллах**	**Словесное**	
5	85 – 100	Отлично	Выполнен полный объем работы, ответ аспиранта полный и правильный. Аспирант способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры
4	70 – 84	Хорошо	Выполнено 75% работы, ответ аспиранта правильный, но неполный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение аспиранта недостаточно четко выражено
3	51 – 69	Удовлетворительно	Выполнено 50% работы, ответ правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения аспиранта, есть ошибки в деталях и/или они просто отсутствуют
2	< 50	Неудовлетворительно	Выполнено менее 50% работы, в ответе существенные ошибки в основных аспектах темы.

Критерии оценивания

Для успешной сдачи промежуточного теста и получения итоговой оценки аспиранту необходимо:

1. Набрать необходимое количество баллов по 100-балльной системе при ответе на вопросы теста:
   - От 76 до 100 – тест сдан;
   - Ответ на 50-75 – тест сдан;
   - Ответ менее 49 – тест не сдан.
2. Набрать необходимое количество баллов по 100-балльной системе при ответе на контрольные вопросы, разработанные для зачёта :
   - От 85 до 100 – отлично;
   - Ответ на 70-84 – хорошо;
   - Ответ на 51-69 – удовлетворительно;
   - Ответ менее 50 – неудовлетворительно.

Оценочные средства

Виды текущего и итогового контроля: (сообщение-доклад, презентация, тестирование, зачет).

1) Перечень тем сообщений-докладов;
2) Сообщение-доклад;
3) Перечень контрольных вопросов;
4) Зачёт.

6. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

По итогам прохождения педагогической практики, согласно учебному плану (зачет с оценкой) и отчетные документы, проходит промежуточная аттестация, оценивается уровень сформированности компетенций **с критериями их оценки**.

По результатам прохождения педагогической практики аспирант представляет и защищает отчет. По итогам промежуточной аттестации аспиранту выставляется дифференцированная оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

– на оценку **«отлично» –** обучающийся показывает высокий уровень сформированности компетенций;

– на оценку **«хорошо» –** обучающийся показывает средний уровень сформированности компетенций;

– на оценку **«удовлетворительно» –** обучающийся показывает пороговый уровень сформированности компетенций;

– на оценку **«неудовлетворительно»** – результат обучения не достигнут, обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы

а) Основная литература:

1. Жуков В.А. Инженерная педагогика. Проблемы, опыт, предложения: Учеб.- метод. пособ. – М.: ИНФРА-М, 2014. — 197 с. — (Высшее образование: Аспирантура). Гриф УМО.
2. Кукуй, Давыд Михайлович. Теория и технология литейного производства : в 2 ч. : учебник для вузов по специальности "Машины и технология литейного производства" / Д. М. Кукуй, В. А. Скворцов, Н. В. Андрианов .— Минск ; Москва : Новое знание : ИНФРА-М, 2011 .— (Высшее образование) .— ISBN 978-5-16-004761-4 (ИНФРА-М)**.**

б)Дополнительная литература:

1. Басова Н.В. Педагогика и практическая психология. – Ростов н/Д: «Феникс», 1999. – 416 с.
2. Коржуев А.В., Попков В.А. Традиции и инновации в высшем профессиональном образовании. - М.: Изд-во МГУ, 2003. - 300 с.
3. Михайлова Н.С., Минин М.Г., Муратова Е.А. Фонд оценочных средств как составная часть основных образовательных программ. Учебное пособие. - Томск: ТПУ. 2010. - 217с.
4. Е.С. Полат. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие / Е.С. Полат, М.Ю.Бухаркина. – 3-е изд., стер. – М.. Издательский центр «Академия», 2010. - 368 с.
5. Преподавание в сети интернет: Учеб. пособие/Отв. редактор В. И. Солдаткин. — М.: Высшая школа, 2003. — 792 с.
6. Чернилевский Д.В**.** Дидактические технологии в высшей школе: Учеб. пособие для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. - 437 с
7. Осин А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации. - М.: ООО «РИТМ», 2005. - 320 с.
8. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: АРКТИ, 2008. - 112 с.
9. Хуторской А.В. Современная дидактика: Учебник для вузов / А.В. Хуторской. – Санкт-Петербург: Издательский дом «Питер», 2001. –534 с.
10. Челышкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов: Учебное пособие. - М.: Логос, 2002. - 432 с.
11. Ратанова Т.А., Шляхта Т.Н. Психодиагностические методы изучения личности. – М.: Изд-во
12. Флинте, 1998. 263 с.
13. Сластенин В.А., Каширин В.П. Психология и педагогика. – М.: AKADEMA,2006. 478 с.
14. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. - М.: Народное образование, 1998. - 256 с.
15. Сибирская М.П. Профессиональное обучение: Педагогические технологии. Учебное пособие. – С. Петербург. 2000. 128 с.

16. Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. М.: Академия, 2002. 365 с.

Internet- и Intranet- ресурсы

Педагогика и психология высшей школы: Учебное пособие. (ред. М. В. Буланова-Топоркова).
www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/bulan/index.php

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Российские сетевые ресурсы

1. **iBooks.ru (Айбукс)**
http://ibooks.ru/;
http://elib.spbstu.ru
Коллекция полнотекстовых учебных изданий по естественно-научным, прикладным, гуманитарным и экономическим дисциплинам.
Договор с ООО «Айбукс» № 1-12/14К на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным книгам ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» от 08.12.2014. Срок подписки 08.12.2014 – 19.12.2015. Доступ по паролю читателя библиотеки СПбПУ.

2. **Библиографический указатель книг «Политехнический институт - высшей школе»**
http://goo.gl/5GNxA
Собственная реферативная база данных. Свободный доступ.

3. **Распределенная электронная библиотека ЭПОС**
http://arbicon.ru/projects/EPOS/
Электронные библиотеки вузов Российской Федерации, доступные через единый интерфейс поиска. Содержит учебную и учебно-методическую литературу, авторефераты диссертаций, материалы конференций, другие образовательные и научные ресурсы.
Договор о сотрудничестве с НП «АРБИКОН» № С/53-2 от 13.03.2012. Доступ бессрочный.

4. **Электронная библиотека ГОУ «СПбГПУ»**
http://elib.spbstu.ru
Полнотекстовая база данных научных и образовательных ресурсов, в основном созданных авторами-политехниками. Свидетельство о регистрации средства массовой информации № Эл № ФС77-43830 от 08.02.2011. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620135 от 16.02.2011.

5. Сводный каталог периодики библиотек России
http://ucpr.arbicon.ru/
Сводный каталог периодики с указанием библиотек - держателей каждого выпуска периодического издания.
Договор о сотрудничестве НП «АРБИКОН» № С/53-2 от 13.03.2012. Свободный доступ.

Зарубежные сетевые ресурсы

1. **Cambridge Journals Digital Archive**
www.journals.cambridge.org/archives
Архив научных журналов издательства Cambridge University Press. по 2011 г.
Доступ предоставлен консорциумом НЭИКОН, без ограничения сроков.

2. **EBSCO Academic Search Complete**
http://search.ebscohost.com/
Коллекция статей из 9000 журналов по различным дисциплинам с 1887 по 2015 год.
Договор с НП «НЭИКОН» №177/14 Д от 31.12.2014. Доступ до 31.01.2016.

3. **OATD (Open Access Theses and Dissertations)**
http://oatd.org
Полнотекстовая база данных дипломных работ и диссертаций. Свободный доступ.

4. **Science**
http://www.sciencemag.org/journals

Мультидисциплинарный журнал Science издательства American Association for the Advancement of Science (AAAS). Доступны номера с 1997 по 2015 год, а также архив Science Classic Digital Archive с 1880 по 1996 год.

Акт сдачи-приемки работ по доступу к материалам издательства от НП «НЭИКОН» от 01.10.2014 в рамках исполнения госконтракта от 25.02.2014 № 14.596.11.0002 Министерства образования и науки и ГПНТБ России. Доступ до 30.09.2015.

10. **Scopus**

http://www.scopus.com

Крупнейшая в мире база данных рефератов и цитирования, индексирует более 20000 наименований научно-технических и медицинских журналов, 30 000 книг и 5,5 млн. конференций.

Договор с ГПНТБ России № 2/БП/33 от 01.11.2014. Доступ до 31.05.2015.

11. **Springer**

http://link.springer.com/

Предоставляет доступ в режиме on-line к текущим номерам журналов, журнальным архивам, электронным книгам, изданным 2005 – 2010 гг., а также к информационным ресурсам: Springer Protocols; Springer Materials, включая Landold Boernstein, ZentralBlatt MATH, Springer References. Договор с НП «НЭИКОН» № 135/14-Д от 30.10.2014. Доступ с 01.09.2014 по 31.08.2015. Архивные права до 01.01.2017.

12. **Web of Science**

http://webofscience.com/

Самая авторитетная в мире аналитическая и цитатная база данных журнальных статей, объединяет 3 указателя: Science/Social Sciences/Arts&Humanities Citation Index и включает более 12 500 наименований журналов, 120 000 материалов конференций, 50 миллионов статей и 800 миллионов цитирований.

Договор с ГПНТБ России № 1/БП/50 от 01.11.2014. Доступ к текущей БД (2014 – 2015) до 31 мая 2015 г., к архиву (2007 – 2013) – бессрочно.

Договор с НП «НЭИКОН» №177/14-Д от 31.12.2014. Доступ к архиву (2000–2006) – бессрочно.

13. **Wiley**

http://onlinelibrary.wiley.com/

Полная коллекция статей из 1537 журналов по различным дисциплинам с 1993 по 2015 год.

Договор с ФГУП ВО «Академинторг» РАН № АИТ 14-3-260 от 20 октября 2014 г. Срок доступа – до 31.12.2015 г.

Электронно-библиотечные системы

http://dl.unilib.neva.ru - Электронная библиотека ГОУ «СПбГПУ».

http://arbicon.ru/projects/EPOS/ - Электронное полнотекстовое объединенное собрание (ЭПОС). Некоммерческое Партнерство «Ассоциация Региональных Библиотечно - Информационных Консорциумов» (НП АРБИКОН). Договор № С/53-2 от 13.03.2012 о сотрудничестве в области развития библиотечно-информационных ресурсов и сервисов. Бессрочный доступ.

http://www.ibooks.ru - ЭБС «Айбукс»/ibooks. ООО «Айбукс» Договор № 1-12/14К от 08.12.2014 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным книгам ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» с 08.12.2014 до 19.12.2015.

8. Материально-техническое обеспечение педагогической практики

В период прохождения практики аспиранту предоставляется отдельное рабочее место. Аспирант имеет доступ к Интернет, электронной библиотеке университета, к рабочим программам и учебно-методической документации дисциплин, реализуемых на кафедре.

Для проведения защиты практики используется специально оборудованная аудитория с презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением для проведения лекционных, практических занятий.

Материально-техническое обеспечение необходимое для выполнения научно-исследовательской работы:

Тип и название аудитории	Оборудование аудитории (лаборатории), используемое для выполнения НИР
Учебная лекционная ауд. 7 195251, г. Санкт Петербург, Политехническая ул., д. 29, лит. Ш, номер помещения по БИТ - 13Н, ч.48	1. Интерактивная доска Panasonic TH-65PB2E 2. Столы, стулья 3. Доска меловая 4. Ноутбук с установленными программными продуктами: операционная система Microsoft Microsoft Windows 7 PRO, Microsoft Windows 8, Microsoft Office 2010 PRO, Антивирус Касперского, 7-zip (архиватор)
Учебная ауд.13 195251, г. Санкт Петербург, Политехническая ул., д. 29, лит. Ш, номер помещения по БИТ - 13Н, ч.30	1. Полуавтоматический двухдисковый шлифовально-полировальный станок с единым приводом для двух дисков и комплектом расходных материалов ПОЛИЛАБ П22М 2. Смеситель для смесей 42111-2- ASM Симпсон 3. Печь муфельная лабораторная SNOL 6.7/1300 4. Индукционная микропечь УПИ 60-2 5. Штативы лабораторный ПЭ-2700 6. Комплект восковок 7. Испытательная машина
Учебная ауд.2 195251, г. Санкт Петербург, Политехническая ул., д. 29, лит. Ш, номер помещения по БИТ - 13Н, ч.55	1. Компьютеры с установленными программными продуктами: операционная система MicrosoftWindowsXP PRO, Антивирус Касперского, 7-zip (архиватор), 2. Роутер Wi-Fi для доступа к сети интернет; 3. Доска магнитно-маркерная; 4.Столы, стулья.
Учебная ауд.3 195251, г. Санкт Петербург, Политехническая ул., д. 29, лит. Ш, номер помещения по БИТ - 13Н, ч.54	1. Микроскопы МИМ - 7, 2. Микроскоп ПТМ - 3 3. Микроскоп МИС - 11 4. Микроскоп МЕТАМ ЛВ-41 5. Столы, стулья, доска офисная
Заливочный плац 195251, г. Санкт Петербург, Политехническая ул., д. 29, лит. Ш, номер помещения по БИТ - 13Н, ч.17	1. бегуны смешивающие, 2. машина формовочная, 3. комплект опок, 4. комплект моделей, 5. машинный генератор плавильный, 6. печь электрическая Н-45.

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	Раздел программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой