

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



А.А. Панфилов

« 22 » 04 2015 г.

**Программа учебной практики**

Практика по получению первичных  
профессиональных умений и навыков  
(наименование практики)

Направление подготовки  
22.04.02 Металлургия

Профиль (программа) подготовки  
"Прогрессивные технологии плавки и литья специальных сплавов"

Квалификация (степень) выпускника  
Магистр

г. Владимир  
2015 г.

## **Вид практики - учебная**

### **1. Цели практики**

Целью учебной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков работы применительно к направлению «Металлургия».

В результате прохождения учебной практики у студентов формируются основные компетенции, отвечающие требованиям ФГОС ВО, к результатам освоения ОПОП ВО по направлению 22.04.02 Metallургия.

### **2. Задачи учебной практики**

Задачей учебной практики является ознакомление магистров с основами педагогики и психологии высшей школы, основами ведения учебного процесса, составления учебных и вспомогательных пособий и материалов.

### **3. Способы проведения практики**

Учебная практика проводится стационарно и включает в себя:

- практическое ознакомление магистрантов с авторской методикой преподавания конкретного курса, обязательно входящего в базисный учебный план;
- изучение учебно-методической литературы, лабораторного и программного обеспечения по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- разработка дополнительных методических и тестовых материалов для студентов в помощь преподавателю при ведении лекционных и семинарских занятий по курсу;
- осуществление контроля качества усвоения студентами учебного материала путём содержательного квалификационного анализа самостоятельных работ студентов;
- изучение современных образовательных технологий высшей школы;
- непосредственное участие практикантов в учебном процессе, выполнение педагогической нагрузки, предусмотренной индивидуальным заданием;
- развитие навыков работы в группе при совместной аналитической (научной) деятельности в процессе разработки методических и тестовых материалов.

### **4. Формы проведения**

Учебная практика осуществляется дискретно (во время, отведенное учебным планом для проведения практики в течении первого и второго семестра и без отрыва от учебного процесса).

## **5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

### **Знать:**

- государственный образовательный стандарт и рабочий план по изучаемой образовательной программе;
- рабочую программу по одной из дисциплин;
- состав и содержание УМК по одной из изучаемых дисциплин;
- организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении;
- современные образовательные технологии высшей школы, включая дистанционные образовательные технологии;
- практические приемы учебно-методической работы в высшей школе, подготовки учебного материала по требуемой тематике к лекции, практическому занятию, лабораторной работе, навыки организации и проведения занятий с использованием современных информационных технологий обучения, включая интернет-технологии;
- учебно-методическую литературу, программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- возможности использования современной мультимедийной и проекционной техники.

### **Уметь:**

- ориентироваться во всем многообразии форм, методов и методических приемов обучения;
- дидактически обрабатывать материал с целью его изложения учащимся;
- представлять информацию различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схематической, образной, алгоритмической формах);
- применять современные педагогические и информационные технологии к обучению рекомендованных дисциплин учебного плана.

### **Владеть:**

- посещают занятия и изучают методики преподавания опытных преподавателей;
- осваивают новые программные и технические средства;

– разрабатывают методические указания к лабораторным и практическим занятиям;  
 проводят занятия со студентами под руководством опытных преподавателей.

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов при прохождении практики
ОК-3	Обладать готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практические приемы учебно-методической работы в высшей школе, подготовки учебного материала по требуемой тематике к лекции, практическому занятию, лабораторной работе, навыки организации и проведения занятий с использованием современных информационных технологий обучения, включая интернет-технологии;</li> <li>- современные образовательные технологии высшей школы, включая дистанционные образовательные технологии;</li> <li>- возможности использования современной мультимедийной и проекционной техники</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представлять информацию различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схемотехнической, образной, алгоритмической формах)</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными технологиями дистанционного образования</li> </ul>

ОК-4	Обладать способностью повышать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебно-методическую литературу, программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана</li> <li>- организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дидактически обрабатывать материал с целью его изложения учащимся;</li> <li>-</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками публичной и научной речи</li> </ul>
ОК-9	Обладать способностью приобретать новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно несвязанных со сферой деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- государственный образовательный стандарт и рабочий план по изучаемой образовательной программе;</li> <li>- рабочую программу по одной из дисциплин;</li> <li>- состав и содержание УМК по одной из изучаемых дисциплин</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться во всем многообразии форм, методов и методических приемов обучения;</li> <li>- применять современные педагогические и информационные технологии к обучению рекомендованных дисциплин учебного плана</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами педагогического мастерства;</li> <li>- современными технологиями образовательного процесса</li> </ul>



## **6. Место учебной практики в структуре ОПОП магистратуры**

Согласно ФГОС ВО направления 22.04.02 Metallургия (квалификация (степень) магистр) Учебная практика - дисциплина блока 2 ОПОП ВО, которая относится к вариативной части программы.

Учебная практика является обязательным разделом основной образовательной программы подготовки магистра. Учебная практика базируется на знаниях, полученных при освоении дисциплин базового и профессионального циклов.

Приобретение практических навыков в результате прохождения учебной практики дает возможность студентам на более высоком уровне подготовить базовые материалы для написания магистерских диссертаций. Прохождение практики может послужить основой для профессиональной ориентации студентов при последующем их трудоустройстве по специальности.

Предметная область практики, обеспечивающая достижение поставленных целей, включает изучение специальной научной и педагогической литературы, подготовку к проведению самостоятельных занятий, оформление методических указаний и разработок, проведение учебных занятий под руководством опытного преподавателя.

Объектами изучения являются педагогические и дидактические материалы, методические разработки, применяемые технические средства и аппаратно – программное обеспечение.

Центральным изучаемым понятием практики является «проблемно-ориентированный подход к изложению и освоению знаний», обеспечивающий инновационный характер мышления и практической деятельности обучающихся.

## **7. Место и время проведения учебной практики**

Практика проводится на кафедре ТФи КМ ВлГУ в течение первого и второго семестра обучения.

Руководство практикой осуществляют руководителем практики.

## **8. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов (4 недели).

## 9. Структура и содержание учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы Текущего контроля
		Инструктаж	Выполнение педагогического задания	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	Самостоятельная работа	
1.1.	Подготовительный этап: - проведение организационных мероприятий: назначение времени проведения практики; распределение студентов-практикантов между преподавателями; назначение консультаций. - формулирование задач руководителем практики, консультации.	2				Собеседование
1.2	Обработка и анализ полученной информации: - ознакомление с государственным образовательным стандартом и ознакомление с учебным планом по основной образовательной программе; - ознакомление и анализ рабочей программы по одной из дисциплин, предусмотренной учебным планом по направлению «Металлургия».			30	20	Собеседование
1.3.	Участие в мероприятиях, предусмотренных программой практики: - разработка мультимедийного курса (раздела) по одной из дисциплин, предусмотренной учебным планом по направлению «Металлургия»			30	16	Предоставление руководителю практики материалов согласно, проведенным мероприятиям
1.4.	Подготовка отчета о прохождении практики				10	Отчет
2.1.	Подготовительный этап: - проведение организационных мероприятий: назначение времени проведения практики; распределение студентов-практикантов между преподавателями; назначение консультаций. - формулирование задач руководителем практики, консультации.	2				Собеседование
2.2.	Обработка и анализ полученной информации: - разработка и оформление плана лекции по одной из дисциплин.			30	30	Предоставление руководителю практики материалов согласно,

	предусмотренной учебным планом по направлению «Металлургия»: - разработка и оформление плана лабораторного занятия по данной дисциплине; - разработка тестовых заданий к рейтинг-контролю по заданному курсу.					запланированными мероприятиям
2.2.	Участие в мероприятиях, предусмотренных программой практики: - проведение лекций; - проведение лабораторного занятия		6	20	10	Предоставление руководителю практики материалов согласно, проведенным мероприятиям
2.4.	Подготовка отчета о прохождении практики				10	Отчет
Итого		4	6	110	96	

## 10. Формы отчетности по практике

По результатам практики обучающийся должен предоставить:

- отчет по практике
- лист задания на практику (подшивается к отчету, вторым листом после титульного) – выдается руководителем практики от университета, с возможностью корректировки не позднее недели до окончания практики
- дневник практики (заполненный в соответствии с заданием на практику)
- оценочный лист.

Оформление отчёта по практике должно соответствовать требованиям единых систем конструкторской и технологической документации (ЕСКД и ЕСТД), а также нормативно-технической документации (НТД).

Отчёт должен быть сброшюрован в папки формата А4 (297x210 мм) по ГОСТ 2.301-68 или потребительского формата, близкого к формату А4 (по ГОСТ 9327-60).

Текст отчёта выполняют с использованием любого вида печати через полтора или два межстрочных интервала. Допускается применение отдельных листов формата А3 (420x297 мм) в качестве последующих страниц текста, а также рукописный вариант отчёта.

Текст располагают на листе с соблюдением следующих размеров полей: левое - 20 мм, правое — 10мм, верхнее и нижнее — 20 мм. На стороне должно быть не более 30 строк. Формулы, латинские и греческие буквы в машинописный текст вписывают от руки только черными чернилами (пастой) или черной тушью.



Начиная с содержания, все листы, в том числе иллюстрации и приложения, нумеруют в центре нижнего поля арабскими цифрами без дополнительных знаков. На титульном листе и бланке задания номер не ставят.

Нумерация и заголовки. Текст отчёта делят на разделы, подразделы (объем не менее 2...3 страниц каждый) и пункты, которые в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 нумеруют арабскими цифрами, разделенными точками. При этом цифры означают последовательно порядковый номер раздела (в пределах всего отчёта), подраздела (в пределах каждого раздела) и пункта (в пределах каждого подраздела). Например, номер 3.1.2 означает второй пункт первого подраздела третьего раздела. После номера ставят точку.

Слова "ОГЛАВЛЕНИЕ", "ВВЕДЕНИЕ", "ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ", "СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ", выполненные на отдельной странице прописными буквами, должны служить заголовками соответствующих разделов и не нумеруются.

Заголовок пишут непосредственно вслед за номером, не подчеркивают и слова в нем не переносят. После заголовка на странице должно оставаться не менее двух строк текста.

Заголовок раздела пишут прописными буквами посередине строки, отступив на 15 мм от верхнего поля листа. Заголовок подраздела пишут строчными буквами (кроме первой прописной), номер подраздела не должен выступать за границу абзаца.

Расстояние между заголовками раздела и подраздела, а также между заголовком и последующим текстом должно быть 10 мм; между последней строчкой текста и последующим заголовком подраздела - 15 мм.

Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Номер пункта начинается с абзаца; если пункт имеет заголовок, то в его конце ставят точку, а текст пункта начинают непосредственно вслед за его заголовком.

Каждый подпункт в пределах пункта должен начинаться с новой строки со строчной буквы и обозначаться строчными буквами русского алфавита со скобкой. В конце подпункта, если за ним следует еще подпункт, ставят точку с запятой, например:

1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР И ЗАДАЧИ РАБОТЫ
2. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

- 2.1. Общие условия проведения работы.

- 2.2. Характеристика применяемых материалов.

### 2.2.1.Формовочные материалы.

### 2.2.2.Шихтовые материалы:

- а)лом стальной углеродистый марки...;
- б) ферромарганец доменный марки Мнб;
- в) ферромарганец низкоуглеродистый марки ФМн 1,0.

#### Специальные указания

Терминология. Во всем отчёте необходимо соблюдать единство терминологии. При наличии нескольких равнозначных терминов следует применять один из них. Нельзя применять устаревшие термины, а также отождествлять различные термины, например, масса и вес, величина и значение. Применительно к процессам литейного производства терминология должна отвечать требованиям ГОСТ 18169-86.

Единицы физических величин. Разрешается применять только единицы Международной системы (СИ) и единицы, допущенные к применению наравне с единицами СИ, а также десятичные кратные и дольные от них.

Кратные и дольные единицы выбирают таким образом, чтобы числовое значение величины находилось в диапазоне от 0,1 до 1 000 (например, следует писать 65 г, а не 0,065 кг или 65000 мг).

При выполнении расчетов обозначения единиц помещают после конечного результата вычисления, например:

$$V = \varphi \cdot \sqrt{2gH} = 0,97 \cdot \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 1,834} = 5.82 \text{ м/с}$$

Обозначения единиц не применяют отдельно от числовых значений величин и не пишут на разных строчках с ними.

Числа и знаки в тексте. Однозначные числа в косвенных падежах рекомендуется писать в буквенной форме: одного, двух и т. д.; крупные круглые числа — по типу: 20 млн; простые дробные - по типу: 1/3, 2/5.

Количественные числительные, обозначаемые цифрами, пишут без падежных окончаний: из 10 опытов, в 12 случаях.

Порядковые числительные, обозначаемые цифрами, приводят с однобуквенным окончанием, если предпоследняя буква числительного- гласная (например, 5-я), и с двухбуквенным, если эта буква - согласная (например, 5-го). Окончания не наращивают при написании дат. При перечислениях окончание наращивают только у последнего числительного: 3, 5 и 7-я позиции. Сложные прилагательные (числительное + единица) измерения следует писать по типу: 3-тонный, 10-литровый.

Диапазон значений величины указывают по типу: от 5 до 15; от минус 5 до минус 15 (но не минус 5 — 15). Обозначение единицы приводят один раз: 2,5 и 8 мм; от 5 до 15с; 20x40x80 мм.

Математические знаки  $=$ ,  $<$ ,  $>$  и другие в тексте передают словами "равно", "меньше", "больше" и т. п.

Таблицы (ГОСТ 2.105-95). Все таблицы нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела, кроме приложений, снабжают их заголовками и располагают сразу после первого упоминания в тексте. Таблицы в каждом приложении нумеруют отдельно.

Таблицы и все записи в них располагают на листе так, чтобы их можно было читать, не поворачивая отчёт. В рукописных таблицах наличие горизонтальных и вертикальных линий обязательно. Диагональные линии в головке боковика не допускаются.

Все заголовки и подзаголовки (за исключением подзаголовков, составляющих одно предложение с заголовком) начинают с прописной буквы. Заголовки граф указывают в единственном числе, все слова дают без сокращений. Если в тексте нужны ссылки на конкретные графы или необходимо продолжить таблицу на следующей странице, то графы нумеруют. Сокращенные обозначения физических величин (кг, мм и т. д.) указывают после заголовков граф или после наименований в боковике. Слова "не более" или "не менее", "в пределах" помещают после обозначения единицы.

Числа в графах равняют по разрядам, тире или многоточию. Вместо отсутствующих данных ставят прочерк. Дробные числа приводят в виде десятичных дробей, исключение составляют размеры в дюймах.

Иллюстрации. Рисунки, схемы и графики выполняют тушью или карандашом с помощью чертежных инструментов, либо с помощью различных программ на листах белой бумаги формата не менее А4 без рамки. Фотографии и осциллограммы наклеивают на такие же листы.

Иллюстрации нумеруют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001, ГОСТ 2.105-95 в пределах раздела по типу: Рисунок 1.3, Рисунок 3.2 и т. д. и размещают вслед за листом текста, на котором они упоминаются в первый раз.

Каждую иллюстрацию снабжают наименованием, отражающим ее конкретное содержание. Части одной иллюстрации, представляющие собой упоминаемые в тексте отдельные изображения, обозначают: а), б) и т. д., причем эти обозначения располагают слева от изображения или под ним.

На иллюстрациях не следует применять текстовые надписи. Детали изделий и другие элементы нумеруют арабскими цифрами. Номера позиций располагают у линий-выносок без полоч в возрастающем (по часовой стрелке, слева направо, сверху вниз) порядке. В тексте или непосредственно под наименованием иллюстрации поясняют все обозначения, имеющиеся на иллюстрации.

При оформлении графиков, являющихся наиболее наглядным способом передачи информации читателю, необходимо руководствоваться следующими правилами:

а) на осях координат графиков помещают шкалы, указывают принятые в тексте обозначения величин и их единиц; стрелки на концах осей, как правило, не ставят;

б) отметки шкалы наносят через 5...20 мм, числа отсчета проставляют не у каждой отметки, а так, чтобы они не сливались и не уменьшали удобства пользования графиком; при этом применяют, как правило, такие кратные или дольные единицы СИ, чтобы числа отсчета были не более, чем трехзначными;

в) чтобы различить кривые, их вычерчивают разными линиями (непрерывной, штриховой, тонкой, жирной и т. п.) или нумеруют арабскими цифрами, располагая их у линий-выносок без полок.

Различия кривых обязательно поясняются в подписи к графику;

г) характерные точки графиков (результаты эксперимента, точки перегиба и т. д. обозначают кружком; для различных кривых допускается применять фигурные точки (в виде квадратов, треугольников, крестиков и др.). Точки, соответствующие экспериментально полученным значениям величин, как правило, не соединяют между собой, а проводят между ними плавную кривую по закону, вид которой определяют на основе априорно известных сведений или при математической обработке результатов экспериментов;

д) на графиках, поясняющих только характер изменения функции, а не количественную взаимосвязь величин, координатную сетку не приводят, а положительное направление изменения величин обозначают стрелками на концах координатных осей.

При использовании в качестве иллюстраций графиков и диаграмм необходимо следовать требованиям ГОСТ 2.319-81, ГОСТ 1.5-2001.

Ссылки. В соответствии с ГОСТ 7.1-84 оформляют ссылки на элементы проекта.

Ссылки на элементы проекта (иллюстрации, таблицы, формулы, разделы, страницы и т. д.) либо согласуют с остальным текстом, либо заключают в скобки. При ссылках применяют следующие обязательные сокращения: с. - страница; разд. - раздел; п. - пункт; пп. - пункты; рис. - иллюстрация; табл. - таблица; черт. - чертеж; прил. - приложение. Слово "формула" не сокращают, номер формулы заключают в круглые скобки.



Литературные источники (книги, статьи, патенты, авторские свидетельства и т. д.) нумеруют арабскими цифрами в порядке появления в тексте ссылок на них. Номер источника заключают в квадратные скобки (без буквы "Л").

Список использованных источников. Оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003.

Например: 5. Иванов, В.Н. Словарь-справочник по литейному производству / В. Н. Иванов. — М. : Машиностроение, 2002. -384 с. - ISBN 5-93208-043-8.

6. Лабораторные работы по технологии литейного производства / А.В. Курдюмов [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Машиностроение, 2003. — 272 с.

Знаки препинания и разделительные знаки (двоеточие, косую черту, точку, тире и другие) следует применять так, как указано в примерах.

Статью из сборника описывают с указанием сведений об этом сборнике и страниц, на которых статья напечатана, например:

23. Гуляев, Б. Б. Связь между параметрами диаграмм состояния и литейными свойствами сплавов / Б. Б. Гуляев, В. Т. Сенченко // Свойства расплавленных металлов / под ред. Б. Б. Гуляева. - М. : Наука, 1974.-С. 125- 130.

Статью из журнала описывают, указывая название журнала, год издания, номер и страницы, на которых статья напечатана, например:

25. Илларионов, И. Е. Влияние физико-химической активации на свойства фосфатных смесей / И. Е. Илларионов // Литейное производство. - 1990.-№11.- С. 16-18.

Описания стандартов и других видов научно-технической документации должны содержать обозначение ранее действовавшего документа, даты введения, сроки действия, например:

Система стандартов безопасности труда. - М. : Изд-во стандартов, 2002. - 102 с. — (Межгосударственные стандарты).

В описании патентных документов приводят наименование вида документа, его номер, страну, выдавшую документ, его заглавие, сведения об авторах, дату публикации или выдачи документа.

## **11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

При проведении учебной практики студенты выполняют задания руководителя. Каждый этап практики сопровождается собеседованием.

По результатам прохождения учебной практики студенты оформляют отчет.

По окончании практики студентом сдается дифференцированный зачет.

Примерный перечень вопросов к зачету:

- государственный стандарт направления подготовки: общие положения;
- учебный план направления подготовки, содержание;
- виды и смысловая нагрузка учебных занятий в высшей школе;
- нагрузка ППС;
- функции педагогической науки;
- основные категории педагогической науки и их общая характеристика;
- технология выбора методов обучения;
- методы активного обучения;
- основные формы контроля во время учебных занятий в вузе;
- виды рейтингового контроля.

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов

Посещение занятий студентом	5 баллов
Дополнительные баллы (бонусы)	5 баллов
Написание отчета по практике	35 баллов
Защита отчета по практике	40 баллов
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	15 баллов

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине «Учебная практика» равна 100. На основании суммы набранных баллов производится оценка знаний студента.

Оценк а в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
91 - 100	«Отлично»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания	<b>Высокий уровень</b>

		выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	
74-90	«Хорошо»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	<i><b>Продвинутый уровень</b></i>
61-73	«Удовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	<i><b>Пороговый уровень</b></i>
Менее 60	«Неудовлетворительно»	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Компетенции не сформированы

## **12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

При проведении практики может быть использован «Компьютерный класс ИМиАТ», площадь 52 м<sup>2</sup>, оснащение: компьютерный класс с 15 рабочими станциями Athlon 64 3000+ и Core 2 Quad, с выходом в Internet, на которых установлено коммерческое лицензионное программное обеспечение: математические пакеты Mathcad 14, МАТЛАБ R14, , CAD/CAM/CAE-система Pro/ENGINEER Wildfire 4 (включая Pro/MECHANICA), КОМПАС 3D v.12; и программное обеспечение со свободными лицензиями: GIMP, Gthumb, ufraw, ImageJ, Inkspace, Dia, Scribus, Maxima, SAGE, qalculate, Scilab, Axiom, GNU Octave, SDDS, GNU R, gnuplot, OpenDX, Elmer, Calculix, Impact, WARP3D, Code\_Aster, OpenFOAM, OpenCalphad, QCad, BRL CAD, gCAD3D, FreeCAD, OpenSCAD, T- FLEX CAD, Eclipse, MS Visual Studio Express, Free Pascal Compiler.

## **13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **а) основная литература:**

1. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие / В.П. Симонов. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=426849>

2. Общая и профессиональная педагогика: Учебник / Г.Н. Жуков, П.Г. Матросов. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 448 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=403199>

3. Основы педагогического мастерства и профессионального саморазвития: Учебное пособие / С.Д. Якушева. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=392282>

### **б) дополнительная литература:**

1. Будущее высшей школы в России: эксперт. взгляд. Форсайт-исслед. - 2030: Аналитич. доклад / В.С.Ефимов и др.; Под ред. В.С.Ефимова. - М.: ИНФРА-М; Краснояр.: СФУ, 2014. - 294 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=434140>

2. Управление высшим образованием и наукой: опыт, проблемы, перспективы: Моногр./ Р.М. Нижегородцев; Под общ. ред. Р.М. Нижегородцева, С.Д. Резника. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=461877>

3. Управление кафедрой: Учебник / Резник С. Д. - 4 изд., перераб. и доп. -



в) Интернет-ресурсы:

<http://www.iprbookshop.ru>

<http://znanium.com>

<https://e.lanbook.com>

<http://www.studentlibrary.ru>

#### **14. Материально-техническое обеспечение практики**

Учебная практика проводится в аудиториях ВлГУ:

- «Учебно- научная аудитория» № 108 корпуса 4, площадь 112 м<sup>2</sup>, оснащение: Рентгенофлуоресцентный спектрометр ARLADVANT'X, рентген флуоресцентный анализатор сплавов X-MET 3000+, анализатор углерода и серы CS-800, порошковый дифрактометр D8 ADVANCE, анализатор азота и кислорода в металлах и сплавах МЕТАВАК-АК, электронные весы марки Adventurer AR2140, рН-метр рН-150М, установка для измерения электрохимической коррозии, потенциостат РС, микроскоп RAZTEK MRX9-D, стационарный твердомер по Роквеллу ТН301, твердомер ультразвуковой (контактно-импедансный) ТКМ-459М, портативный твердомер ТЭМП-4, профилометр TR110.
- «Учебная аудитория» № 102 корпуса 2, площадь 34 м<sup>2</sup>, оснащение: Печи лабораторные ПТ200-3 шт., Сушильный шкаф, Заточной станок, Твердомеры ТН600, ТК2 – 2 шт.
- «Учебная аудитория» № 103 корпуса 2, площадь 35 м<sup>2</sup>, оснащение: Металлографические микроскопы МИМ-7, МИМ-8, Nikon Epihot 200, микро-твердомер ПМДЗ, твердомеры BrinellRockwellVickers, HBRV-187.5
- «Учебная аудитория» № 173 корпуса 4, площадь 422 м<sup>2</sup>, оснащение: Печь вакуумная, Печь СНО, Печь СШОЛ, Компрессор, Машина литья под давлением ДУ 71108, Печь индукционная ЛПЗ-67, Печь плавильная шахтная, Верстаки формовочные - 2 шт. Твердомер ТШ-2, Твердомер ТК-2М, Печь муфельная ПМ-10.
- «Научная аудитория» № 133 корпуса 4, площадь 54 м<sup>2</sup>, оснащение: Станок фрезерный с ЧПУ, Установка пылеудаления, Вулканизатор, Установка для

центробежного литья, Компрессор, Печь сопротивления, Ленточная пила

- «Учебная аудитория» № 211 корпуса 2, площадь 54 м<sup>2</sup>, оснащение: Мультимедийный проектор Benq DLP, экран Seha, ноутбук
- Компьютерный класс ИМиАТ, площадь 52 м<sup>2</sup>, оснащение: компьютерный класс с 15 рабочими станциями Athlon 64 3000+ и Core 2 Quad, с выходом в Internet, на которых установлено коммерческое лицензионное программное обеспечение: математические пакеты Mathcad 14, MATLAB R14, CAD/CAM/CAE-система Pro/ENGINEER Wildfire 4 (включая Pro/MECHANICA), КОМПАС 3D v.12; и программное обеспечение со свободными лицензиями: GIMP, Gthumb, ufraw, ImageJ, Inkspace, Dia, Scribus, Maxima, SAGE, qalculate, Scilab, Axiom, GNU Octave, SDDS, GNU R, gnuplot, OpenDX, Elmer, Calculix, Impact, WARP3D, Code\_Aster, OpenFOAM, OpenCalphad, QCad, BRL CAD, gCAD3D, FreeCAD, OpenSCAD, T-FLEX CAD, Eclipse, MS Visual Studio Express, Free Pascal Compiler.

**15.** Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 22.04.02 Metallurgy

Рабочую программу составил  
Доцент кафедры ТФ и КМ, к.т.н. Д.В. Сухоруков

Рецензент главный технолог ООО «Казанское  
литейно-инновационное объединение» Е.В.Середа

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТФ и КМ  
протокол № 7а от 22.04. 2015 года

Заведующий кафедрой ТФ и КМ В.А. Кечин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 22.04.02 Metallurgy  
протокол № 7 от 22.04. 2015 года

Председатель комиссии В.А. Кечин

Программа переутверждена:

на \_\_\_\_\_ учебный год, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой ТФ и КМ \_\_\_\_\_

на \_\_\_\_\_ учебный год, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой ТФ и КМ \_\_\_\_\_

на \_\_\_\_\_ учебный год, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой ТФ и КМ \_\_\_\_\_

на \_\_\_\_\_ учебный год, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой ТФ и КМ \_\_\_\_\_

на \_\_\_\_\_ учебный год, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой ТФ и КМ \_\_\_\_\_