Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наливайко Антон Юрьевич
Должность: проректор по научной работе
Дата подписания: 01.11.2023 11:54:54
Уникальный программный ключ:
1a3df673e07fcd54440aceed8bb7e29f4817bf0a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета машиностроения

_____ /**Е. В. Сафонов** /
“ 01 ” мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Производственная практика, педагогическая

Направления подготовки:
15.06.01 «Машиностроение»

Профиль подготовки
Сварка, родственные процессы и технологии

Квалификация выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения
Очная

Москва, 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению и профилю подготовки **15.06.01 «Машиностроение», «Сварка, родственные процессы и технологии».**

Программу составил
к.т.н., доц. /Латыпова Г.Р./

Программа утверждена на заседании кафедры «Оборудование и технологии сварочного производства»
30 июня 2021 г., протокол № 13

Заведующий кафедрой «ОиТСП»,
доц., к.т.н. /Сафонов Е.В./

Программа утверждена на заседании
учебно-методической комиссии
факультета машиностроения

«01.» 07 2021 г., протокол № 8-21

Председатель комиссии / Васильев А.Н./

Присвоен регистрационный номер:	15.06.01/05.02.10.01.2021. Б.2.1

1. Цель педагогической практики:

Профессиональная подготовка аспиранта к научно-педагогической деятельности в образовательных организациях высшего образования, формирование и развитие у аспиранта профессиональных навыков практической деятельности по осуществлению учебно-воспитательного процесса (преподавание специальных дисциплин, организация учебной деятельности студентов, научно-методическая работа по дисциплине).

Задачи педагогической практики:

- изучение достижений современного состояния образовательного процесса в организациях высшего образования, передовых образовательных технологий;

– изучение основ учебно-методической и педагогической деятельности;

– приобретение практических навыков ведения занятий, руководства учебно- научной работой студентов;

– развитие профессионально-педагогической направленности будущего преподавателя, в том числе методами проверки знаний и оценки уровня подготовки учащихся;

– подготовка фрагментов учебно-методических материалов по дисциплинам, соответствующим направлению подготовки аспиранта.

2. Место практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структуре ООП аспирантуры:

Педагогическая практика базируется на знаниях, полученных аспирантами в результате освоения образовательной программы высшего образования второго уровня (магистратура, бакалавриат). Дисциплина реализуется на машиностроительном факультете кафедрой «ОиТСП».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Согласно ФГОС по направлению 15.06.01 «Машиностроение» применительно к производственной практике выпускник должен обладать профессиональными компетенциями:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	***знать:*** методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности ***уметь:*** анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов ***владеть:*** навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч.

		междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований
ОПК-8	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	**знать:** нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования **уметь:** эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося **владеть:** методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, ведения дискуссии

Студент должен **применять** полученные знания в практической деятельности.

Область профессиональной деятельности выпускников:

– совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на теоретическую разработку и экспериментальное исследование проблем, связанных с созданием конкурентоспособной отечественной продукции, пополнение и совершенствование базы знаний, национальной технологической среды, ее безопасности, передачу знаний;

– выявление и обоснование актуальности проблем машиностроения, технологических машин и оборудования, их проектирования, прикладной механики, автоматизации технологических процессов и производств различного назначения, конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, мехатроники и робототехники, а также необходимости их решения на базе теоретических и экспериментальных исследований, результаты которых обладают новизной и практической ценностью, обеспечивающих их реализацию как на производстве, так и в учебном процессе;

– создание новых (на уровне мировых стандартов) и совершенствование действующих технологий изготовления продукции машиностроительных производств, различных средств их оснащения;

– разработку новых и совершенствование современных средств и систем автоматизации, технологических машин и оборудования, мехатронных и робототехнических систем, систем автоматизации управления, контроля и испытаний, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования продукции, технологических процессов и машиностроительных производств, средств и систем их конструкторско-технологического обеспечения на основе методов кинематического и динамического анализа, синтеза механизмов, машин, систем и комплексов;

– работы по внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов в машиностроении, способствующих повышению технического уровня производства, производительности труда, конкурентоспособности продукции, обеспечению благоприятных условий и безопасности трудовой деятельности;

– технико-экономическое обоснование новых технических решений, поиск оптимальных решений в условиях различных требований по качеству и надежности создаваемых объектов машиностроения.

Объекты профессиональной деятельности:

– проектируемые объекты новых или модернизируемых машиностроительных производств различного назначения, их изделия, основное и вспомогательное оборудование, комплексы технологических машин и оборудования, инструментальная техника, технологическая оснастка, элементы прикладной механики, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления, мехатронные и робототехнические системы;

– научно-обоснуемые производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения;

– процессы, влияющие на техническое состояние объектов машиностроения;

– математическое моделирование объектов и процессов машиностроительных производств;

– синтезируемые складские и транспортные системы машиностроительных производств различного назначения, средства их обеспечения, технологии функционирования, средства информационных, метрологических и диагностических систем и комплексов;

– системы машиностроительных производств, обеспечивающие конструкторско-технологическую подготовку машиностроительного производства, управление им, метрологическое и техническое обслуживание;

– методы и средства диагностики, испытаний и контроля машиностроительной продукции, а также управления качеством изделий (процессов) на этапах жизненного цикла;

– программное обеспечение и его аппаратная реализация для систем автоматизации и управления производственными процессами в машиностроении

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетные единицы (216 часов).

Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Содержание учебной практики

1. Ознакомление с ФГОС 3+, рабочими программами по дисциплинам. Инструктаж по техники безопасности. Ознакомление с документацией кафедры по образовательному процессу (ФГОС+ по направлениям подготовки, рабочие программы по дисциплинам, календарные планы). Ознакомление с правилами безопасной работы в электротехнических лабораториях.

2. **Посещение лекций, лабораторных и практических занятий.** Посещение лекций ведущих преподавателей по дисциплинам, соответствующим направлению подготовки аспиранта, посещение лабораторных и практических занятий.

3. Проведение практических занятий по одному из курсов специальных дисциплин. Проведение практических занятий со студентами по дисциплине, определенной научным руководителем аспиранта. Составление плана занятий, работа с литературой.

4. Проведение лабораторных занятий по курсам специальных дисциплин. Проведение лабораторных занятий со студентами по курсам специальных дисциплин, составление плана занятий, работа с литературой.

5. Разработка раздела методической разработки. Составление раздела методической разработки для практикума по дисциплине, определенной научным руководителем аспиранта, работа с литературой.

6. Оформление отчета. Оформление отчета о педагогической практике.

Руководство педагогической практикой возлагается на научного руководителя аспиранта, совместно с которым на первой неделе практики аспирант составляет индивидуальный план.

В нем планируется вся работа практиканта по двум основным направлениям:

- педагогическая деятельность;
- работа аспиранта на кафедре. Для прохождения практики аспирант совместно с руководителем выбирают учебную дисциплину для проведения анализа занятий и для самостоятельного проведения занятий. График работы аспирантов составляется в соответствии с расписанием учебных дисциплин по согласованию с профессорско-преподавательским составом кафедр, обеспечивающих учебный процесс аспирантской подготовки по направлению подготовки кадров высшей квалификации 15.06.01 «Машиностроение».

Педагогическая практика аспирантов проходит в следующих формах:

1. Ознакомление с документацией по образовательному процессу (ФГОС по направлениям подготовки, рабочие программы по дисциплинам, учебные планы) и участие в ее разработке.
2. Посещение лекционных, лабораторных и практических занятий ведущих преподавателей кафедры;
3. Чтение пробных лекций, проведение практических или лабораторных занятий по темам, определенным научным руководителем аспиранта;
4. Освоение инновационных методов ведения занятий со студентами;
5. Проверка курсовых работ и проектов.

Образовательные технологии

При прохождении педагогической практики используются следующие образовательные технологии:

- информационные (анализ и обзор источников информации);
- компьютерные (виртуальные и сетевые интернет-технологии),
- информационно-коммуникативные (компьютеры, телекоммуникационные сети), - коммуникативные (обсуждение проблем на собеседованиях и консультациях),
- проблемные задания аспирантам, их представление, разбор конкретных ситуаций

5. Образовательные технологии (научно-исследовательские, научно-производственные), используемые на практиках

Научно-исследовательские, научно-производственные технологии, которые может использовать студент при прохождении практик, определяются тематикой и спецификой научно-исследовательских работ и типами производственных процессов, реализуемом на конкретном предприятии (базе практики). При прохождении практик реализуется работа студента под руководством преподавателя, под руководством представителя предприятия и самостоятельно.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Педагогическая практика считается завершенной при условии выполнения аспирантом всех требований программы практики. По итогам практики аспирант должен предоставить следующие документы:

1) индивидуальный план практиканта;

2) методический материал (раздел методической разработки) по избранной учебной дисциплине;

3) отчет о практике;

Индивидуальный план студента должен иметь отметку о выполнении запланированной работы.

Отчет о практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики, подпись аспиранта. Все документы должны быть отпечатаны, оформлены в соответствии с правилами делопроизводства и представлены в отдельной папке с титульным листом. Сроки сдачи отчета устанавливаются кафедрой, осуществляющей подготовку аспиранта. Отчет докладывается аспирантом на заседании кафедры.

Результаты педагогической практики учитываются при подведении итогов промежуточной аттестации аспирантов. Текущий контроль этапов выполнения индивидуального плана педагогической практики проводится в виде собеседования с научным руководителем по основным вопросам, изученным аспирантом в процессе выполнения плана практики.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
ОПК-8	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

УК-3 - Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности, свободно оперирует приобретенными знаниями.
уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

		новые ситуации.		
владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.	Обучающийся владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.	Обучающийся частично владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ОПК-8 - Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования				
знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, свободно оперирует приобретенными знаниями.

уметь: эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, ведения дискуссии	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, ведения дискуссии.	Обучающийся владеет методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, ведения дискуссии. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, ведения дискуссии, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, ведения дискуссии, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание
Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Промежуточная аттестация по окончании практик осуществляется в форме защиты составленного аспирантом отчета.

Отчет по практике

1. Заполнение отчета о прохождении практики

Критерий оценки. Отчет по практике - это практическая научно -исследовательская работа. Представляет собой свод практических знаний, полученных непосредственно на объекте практики (в организации). Целью прохождения практики является самостоятельное, практическое исследование, приобретение на практике практических знаний и закрепление теоретического материала. Отчет по практике, как научно- исследовательскую работу можно классифицировать на: ознакомительную или учебную, производственную,

преддипломную. 0-2 баллов - неудовлетворительно 3 балла - удовлетворительно 4 балла - хорошо 5 баллов – отлично

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности, не испытывает затруднений при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент не может оперировать знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Реферат

1. Написание реферата

Критерий оценки. Реферат имеет следующие признаки: содержание реферата полностью зависит от содержания реферируемого источника; содержит точное изложение основной информации без искажений и субъективных оценок; имеет постоянные структуры.

В завершение работа должна получить соответствующую рецензию с оценкой. Рецензия составляется на основе следующих факторов: уровень эрудированности автора по изученной теме (современность и своевременность рассмотренной проблемы, степень знакомства автора работы с актуальным состоянием изучаемой проблематики, полнота цитирования источников, степень использования в работе результатов исследований и установленных научных фактов); личные заслуги автора реферата (дополнительные знания, использованные при написании работы, которые получены помимо предложенной

образовательной программы, новизна поданного материала и рассмотренной проблемы, уровень владения тематикой и научное значение исследуемого вопроса); характер реферата (логичность подачи материала, грамотность автора, правильное оформление работы, должное соответствие реферата всем стандартным требованиям). 0-2 баллов - неудовлетворительно 3 балла - удовлетворительно 4 балла - хорошо 5 баллов – отлично

Собеседование

1. Собеседование по теме практики

Критерий оценки. Собеседование: - Проверка конкретных навыков -Анализ и оценка профессионализма и личных качеств -Проверка мотивации ценностей Собеседование дает возможность выявить и оценить, в частности, такие компетенции, как лидерство, коммуникативные навыки, инициативность, ориентация на результат, гибкость, умение работать команде, умение принимать решения 0-2 баллов - неудовлетворительно 3 балла - удовлетворительно 4 балла - хорошо 5 баллов – отлично.

Образцы оценочных средств для проведения текущего контроля в виде опроса на собеседовании

1. Предмет регулирования Федерального закона «Об образовании в РФ». (УК-3, ОПК-8)
2. Структура системы образования. (УК-3, ОПК-8)
3. Федеральные государственные образовательные стандарты. (УК-3, ОПК-8)
4. Образовательные программы. (УК-3, ОПК-8)
5. Общие требования к реализации образовательных программ. (УК-3, ОПК-8)
6. Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. (УК-3, ОПК-8)
7. Формы получения образования и формы обучения. (УК-3, ОПК-8)
8. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы. (УК-3, ОПК-8)
9. Научно-методическое и ресурсное обеспечение системы образования. (УК-3, ОПК-8)
10. Экспериментальная и инновационная деятельность в сфере образования. (УК-3, ОПК-8)
11. Локальные нормативные акты, содержащие нормы, регулирующие образовательные отношения. (УК-3, ОПК-8)

Список контрольных вопросов

1. Использование современных технических средств для проведения аудиторных занятий. (УК-3, ОПК-8)
2. Активные и интерактивные инновационные методы обучения. Опыт применения на практике. (УК-3, ОПК-8)
3. Нормативно-правовые основы деятельности образовательного учреждения. (УК-3, ОПК-8)
4. Основные образовательные программы направлений подготовки студентов. (УК-3, ОПК-8)
5. Учебно-методические комплексы (УМК) дисциплин: назначение и состав. (УК-3, ОПК-8)
6. Содержание УМК дисциплин, по которым проводились занятия. Рекомендации по доработке и процедура доработки. (УК-3, ОПК-8)

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практиках

Для руководства практикой от института назначаются руководители. Руководитель практики по окончании практики дает отзыв о работе аспирантов, который влияет на итоговую оценку практики.

Аспиранты полностью подчиняются правилам внутреннего распорядка принимающего предприятия (организации). По окончании практики аспирант предъявляет письменный отчет, который является основным документом о прохождении им практики.

Зачет по практике принимает руководитель практики от института. Окончательная оценка за практику учитывает:

* результат выполнения аспирантом программы практики;

* результат выполнения индивидуального задания;

* соблюдения графика прохождения практики, дисциплину, регулярность посещения;

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Сварка в СССР в 2-х томах /под ред. В.А. Винокурова - М.: Наука, 2001.

2. Молчанов Б.А., Латыпов Р.А. Технология сварки плавлением, нап-лавки и термической резки. - М.: МГВМИ, 2011.

3. Фролов В.В. Теория сварочных процессов.-М.: Высшая школа, 1988.

4. Технология и оборудование сварки плавлением и термической резки: Учебник для вузов. / Под ред. А.И. Акулова. – М.: Машиностроение, 2003.

5. Акулов А.И. и др. Технология и оборудование сварки плавлением. Машиностроение, 1977.

6. Прохоров Н.Н. Физические процессы в металлах при сварке. М., Металлургия, т.1 1968 г., т.2 (1971 г.) 1971.

7. Сварка и свариваемые материалы. Справочник т.1. Свариваемость материалов. Под ред. Э.Л. Макарова. М.: Металлургия,1991

б) дополнительная литература:

1. Сварочные материалы для дуговой сварки. Справочное пособие в 2-х томах под ред. Потапова Н.Н., М.: Машиностроение, 1993.

2. Гривняк И. Свариваемость сталей: Пер. со словац. Л. С. Гончаренко; Под ред. Э.Л. Макарова. – М.: Машиностроение, 1984

3. Николаев Г.А., Куркин С.А., Винокуров В.А. Сварные конструкции. Т. 1,2. – М.: Высшая школа, 1983.

4. Сварка и свариваемые материалы. Справочник в 3-х томах. Т.3. Под ред. В.Н.Волченко. – М.: Металлургия, 1995

5. Алешин Н.П., Белый В.Е., Вопилкин А.Х. и др. Методы акустического контроля металлов. – М.: Машиностроение, 1989

Периодические издания

1. Журнал «Известия ВУЗов. Машиностроение»

2. Журнал «Информационные технологии в проектировании и производстве»

3. Журнал «Техника — молодежи»

4. Журнал «Приоритетные направления развития науки и технологий и перспективные изобретения»

Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека (http://elibrary.ru)

2. Электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам (http://bibliotekar.ru)

3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России (http://www.gpntb.ru/)

4. Строительные нормы и правила - СНиП 2.05.06-85* (http://www.snip.7-1.ru/main-subject-378/)

5. Ведомственные строительные нормы (http://www.zodchii.ws/normdocs/info-1441.html)

6. (http://www.drobservis.ru)

7. (http://www.sdmpress.ru)

8. (http://www.sdm.str-t.ru)

9. (http://www.spravochki.ru/map2/level1-1547.html)

10. (http://www.subscribe.ru/catalog/tech.stroytechnika)

11. (http://www.tehlib.com.ua/stroy/aGoberman.htm) 12. (http://www.vologdapage.ru/)

8. Материально-техническое обеспечение практики

В соответствии с направлением подготовки и специальности производственные организации в соответствии с номенклатурой изделий должны иметь необходимое оборудование и материалы, обеспечивающие основные виды и способы электродуговой сварки, контактной сварки, а также по возможности и специальных методов сварки. В научно-исследовательских организациях и лабораториях кафедры кроме оборудования для сварки плавлением и давлением необходимо иметь комплекс измерительных и исследовательских приборов и принадлежностей таких как: твердомеры, разрывные машины, химреактивы и пр., а также необходимых средств вычислительной техники, обеспечивающих проведение научно-исследовательских работ

В ауд. 2101 Лаборатории кафедры «Оборудование и технология сварочного производства» оборудование и аппаратура на которой проводятся работы

- контактная машина МТ1614
- машина для шовной сварки МШ2002
- машина МС502
- машина разрывная
- контактная машина МТП-1409 - 4Регуляторы цикла сварки РКМ-805
- Участок сварки плавлением. Основное оборудование: сварочный инвертор ISI 5 CL, автомат для дуговой сварки АДФ-1202, сварочный трансформатор ТД-200, сварочный выпрямитель ВДУ-1202, полуавтомат сварочный МПЗ-4А с источником ВДУ- 3020, сварочный автомат АДГ-502, преобразователь сварочный ПС-200, универсальный электростатический фильтр ЭФВА 1-06

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов метрологии, стандартизации и сертификации, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется аспирантом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия

Задачи самостоятельной работы студента:

- развитие навыков самостоятельной учебной работы;
- освоение содержания дисциплины;
- углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к дифференцированному зачету и экзамену.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;

- подготовка к лекционным занятиям;
- подготовка к практическим работам;
- выполнение домашних заданий по закреплению тем;
- составление и оформление докладов и рефератов по отдельным темам программы;
- участие в тематических дискуссиях, олимпиадах.

Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
- планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием;
- осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы и корректировка выполнения работы;
- рефлексия;
- презентация работы.

Фонды оценочных средств представлены в Приложении 1 к рабочей программе.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 15.06.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ
ОП (профиль): «Сварка, родственные процессы и технологии»
Форма обучения: очная

Кафедра: Оборудование и технология сварочного производства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Производственная практика, педагогическая

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств

Составители:
к.т.н., доц. Латыпова Г.Р.

Москва, 2021 год

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 1

Производственная практика, педагогическая					
ФГОС ВО **15.06.01 «Машиностроение»**					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **профессиональные компетенции**:					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства****	**Степени уровней освоения компетенций**
ИНДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**				
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	***знать:*** методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности ***уметь:*** анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов ***владеть:*** навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характе-	самостоятельная работа, отчет по практике	З Р УО	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля; умение решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний в процессе выполнения лабораторных работ и курсовой работы; готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении

		ра возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований			
ОПК-8	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	**знать:** нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования **уметь:** эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося **владеть:** методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, ведения дискуссии	самостоятельная работа, отчет по практике	З Р УО	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля; умение решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний в процессе выполнения лабораторных работ и курсовой работы; готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении

**- Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2 к рабочей программе.

Приложение 2

Перечень оценочных средств по дисциплине « Производственная практика, педагогическая»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	(З - зачет)	Диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала. Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Оценка способности студента применить полученные ранее знания для проведения анализа, опыта, эксперимента и выполнения последующих расчетов, а также составления выводов	Отчет по практике
2	Реферат (Р)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно- исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
3	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

Список контрольных вопросов

Образцы оценочных средств для проведения текущего контроля в виде опроса на собеседовании

1. Предмет регулирования Федерального закона «Об образовании в РФ». (УК-3, ОПК-8)
2. Структура системы образования. (УК-3, ОПК-8)
3. Федеральные государственные образовательные стандарты. (УК-3, ОПК-8)
4. Образовательные программы. (УК-3, ОПК-8)
5. Общие требования к реализации образовательных программ. (УК-3, ОПК-8)
6. Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. (УК-3, ОПК-8)
7. Формы получения образования и формы обучения. (УК-3, ОПК-8)
8. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы. (УК-3, ОПК-8)
9. Научно-методическое и ресурсное обеспечение системы образования. (УК-3, ОПК-8)
10. Экспериментальная и инновационная деятельность в сфере образования. (УК-3, ОПК-8)
11. Локальные нормативные акты, содержащие нормы, регулирующие образовательные отношения. (УК-3, ОПК-8)
12. Использование современных технических средств для проведения аудиторных занятий. (УК-3, ОПК-8)
13. Активные и интерактивные инновационные методы обучения. Опыт применения на практике. (УК-3, ОПК-8)
14. Нормативно-правовые основы деятельности образовательного учреждения. (УК-3, ОПК-8)
4. Основные образовательные программы направлений подготовки студентов. (УК-3, ОПК-8)
15. Учебно-методические комплексы (УМК) дисциплин: назначение и состав. (УК-3, ОПК-8)
16. Содержание УМК дисциплин, по которым проводились занятия. Рекомендации по доработке и процедура доработки. (УК-3, ОПК-8)

Пример титульного листа

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Кафедра: Оборудование и технология сварочного производства

«Производственная практика, педагогическая»

Руководитель практики
_____
“___”_____ 201__ г.

Выполнил
аспирант группы ____
_____
“___”_____ 201__ г.

Москва
2021

Приложение 3.

Рабочая программа практик «Производственная практика, педагогическая»
по направлению подготовки 15.06.01 «Машиностроение»
(Образовательная программа «Сварка, родственные процессы и технологии»)
Квалификация выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь.
Форма обучения
Очная

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
1	**Ознакомление с ФГОС 3+, рабочими программами по дисциплинам. Инструктаж по техники безопасности.** Ознакомление с документацией кафедры по образовательному процессу (ФГОС+ по направлениям подготовки, рабочие программы по дисциплинам, календарные планы). Ознакомление с правилами безопасной работы в электротехнических лабораториях.	4					54								
2	**Посещение лекций, лабораторных и практических занятий.** Посещение лекций ведущих пре-	4					54								

	подавателей по дисциплинам, соответствующим направлению подготовки аспиранта, посещение лабораторных и практических занятий. **Проведение практических занятий по одному из курсов специальных дисциплин.** Проведение практических занятий со студентами по дисциплине, определенной научным руководителем аспиранта. Составление плана занятий, работа с литературой.														
3	**Проведение лабораторных занятий по курсам специальных дисциплин.** Проведение лабораторных занятий со студентами по курсам специальных дисциплин, составление плана занятий, работа с литературой. **Разработка раздела методической разработки.** Составление раздела методической разработки для практикума по дисциплине, определенной научным руководителем аспиранта, работа с литературой.	4					54								
4	**Оформление отчета.** Оформление отчета о педагогической практике.	4					54								
	Итого:						216					+			+