

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 27.10.2023 11:53:46

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

Аннотации РПП (рабочих программ практик)

по направлению подготовки 15.04.01 «Машиностроение»

профиль «Цифровые технологии в аддитивном производстве и обработке давлением»

2022 год поступления в магистратуру

Учебная практика (ознакомительная)

1. Цели учебной практики (ознакомительной):

- закрепление и углубление полученных в процессе обучения теоретических знаний, формирование общих и профессиональных компетенций, а так же приобретение необходимых умений и опыта практической работы;
 - изучить основные мероприятия по техники безопасности;
 - подготовка студентов к активной и самостоятельной трудовой деятельности;
- получение дополнительных знаний о современных технологиях в машиностроительном производстве.

2. Задачи учебной практики (ознакомительной):

- знакомство с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- выполнение обзора технических и технологических решений задачи связанных с тематикой магистерской работы.

Студент проходящий учебную практику должен:

1. провести ознакомление с конструкциями механизмов и оборудования, или технологии производства конкретной детали , или выполнить ознакомление с ПО которое поможет выполнить задачи связанные его ВКР;
2. Выполнить обзор литературных источников и анализ производственного процесса на предприятии близкий к его магистерской работы.

3. Место практики в структуре магистерской программы

Учебная практика относится к разделу Практика (Блок 2.) основной образовательной программы (ООП) магистратуры.

Учебная практика взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

В обязательной части цикла:

- Методы, алгоритмы и средства исследования для решения изобретательских задач;

- Датчики, приборы и методы организации эксперимента;
 - Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении;
 - Аддитивные технологии в новых производствах;
 - Решение исследовательских задач;
 - Основы оформления патентов в обработке давлением и аддитивных производствах.
- Часть, формируемая участниками образовательных отношений
- Прикладная теория пластичности;
 - Практикум по бионическому дизайну изделий в обработке давлением и аддитивном производстве;
 - Практикум по 3D-сканированию и обратный инжиниринг в обработке давлением и аддитивном производстве
- В разделе Элективные дисциплины:
- Моделирование процессов листовой штамповки с использованием среды Autoform;
 - Моделирование процессов листовой штамповки с использованием среды PamStamp;
 - Моделирование процессов объемной штамповки с использованием среды Qform/ Abaqus;
 - Моделирование процессов объемной штамповки с использованием среды ANSYS;
 - Исследование и оптимизация процессов объемной штамповки и прокатки в CAE-системах;
 - Исследование и оптимизация процессов обработке давлением.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Согласно ФГОС по направлению «Машиностроение» применительно к учебной практике выпускник должен обладать компетенциями:

ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности

2 семестр

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е.

Форма аттестации – 2 семестр – зачет.

Производственная практика (проектно-технологическая)

1. Цель производственной практики (проектно-технологическая):

- получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- изучение технологии, оснастки и оборудования, на производственном участке и в цехе;
- ознакомиться с технологией создания нового продукта (изделия) от идеи (творческого замысла) до прототипа с применением технологии прототипирования и методов ТРИЗ.

2. Задачи производственной практики (проектно-технологическая):

- изучение технологического оборудования в действии, способы организации его эксплуатации, обслуживания и ремонта;
- ознакомления с технической документацией по технологии изготовления деталей, конструированию инструмента и приспособлений, в том числе на иностранном языке;

- изучение производственно-технических вопросов изготовления изделий, характерные виды оборудования, организационно-технической и административной структур цеха, а также условия охраны труда, техники безопасности;
- на основе ТРИЗ и системной инженерии создать корпоративную методику концептуального проектирования.

3. Место практики в структуре магистерской программы

Производственная практика относится к разделу Практика (Блок 2.) основной образовательной программы (ООП) магистратуры.

Производственная практика взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

В обязательной части цикла:

- Методы, алгоритмы и средства исследования для решения изобретательских задач;
 - Датчики, приборы и методы организации эксперимента;
 - Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении;
 - Аддитивные технологии в новых производствах;
 - Решение исследовательских задач;
 - Основы оформления патентов в обработке давлением и аддитивных производствах.
- Часть, формируемая участниками образовательных отношений
- Прикладная теория пластичности;
 - Практикум по бионическому дизайну изделий в обработке давлением и аддитивном производстве;
 - Практикум по 3D-сканированию и обратный инжиниринг в обработке давлением и аддитивном производстве

В разделе Элективные дисциплины:

- Моделирование процессов листовой штамповки с использованием среды Autoform;
- Моделирование процессов листовой штамповки с использованием среды PamStamp;
- Моделирование процессов объемной штамповки с использованием среды Qform/ Abaqus;
- Моделирование процессов объемной штамповки с использованием среды ANSYS;
- Исследование и оптимизация процессов объемной штамповки и прокатки в CAE-системах;
- Исследование и оптимизация процессов обработке давлением.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Согласно ФГОС по направлению «Машиностроение» применительно к производственной практике выпускник должен обладать компетенцией:

ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов.

2 семестр

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е.

Форма аттестации – 2 семестр – зачет.

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

1. Цель производственной практики (научно-исследовательская работа):

- расширение и закрепление знаний, полученных студентами при изучении теоретических курсов, в том числе на иностранном языке;
- приобретение профессиональных умений и навыков в подготовке, организации и проведении различного вида учебных занятий, формирования психолого-педагогического склада мышления, творческого отношения к делу, педагогической культуры и мастерства;
- применение теоретических и практических знаний по планированию, проведению и обработке экспериментов;
- подготовка материалов для написания статьи, подготовку выступления на конференции или на подачу заявки на изобретение.

2. Задачи производственной практики (научно-исследовательская работа):

- получение экспериментального материала для магистерской диссертации;
- последовательное получение рабочих навыков, изучение структуры и организации производства на конкретном рабочем месте;
- возможность создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой;
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, написание методических указаний, проведения лабораторных или практических работ.

3. Место производственной практики (научно-исследовательская работа) в структуре ООП:

Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к разделу Практика (Блок 2.) основной образовательной программы (ООП) магистратуры.

Научно-педагогическая практика и научно-исследовательская работа взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

В обязательной части цикла:

Методы, алгоритмы и средства исследования для решения изобретательских задач;
Датчики, приборы и методы организации эксперимента;
Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении;
Аддитивные технологии в новых производствах;
Решение исследовательских задач;
Основы оформления патентов в обработке давлением и аддитивных производствах.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений

– Прикладная теория пластичности;

– Практикум по бионическому дизайну изделий в обработке давлением и аддитивном производстве;

– Практикум по 3D-сканированию и обратный инжиниринг в обработке давлением и аддитивном производстве

В разделе Элективные дисциплины:

- Моделирование процессов листовой штамповки с использованием среды Autoform;
- Моделирование процессов листовой штамповки с использованием среды PamStamp;
- Моделирование процессов объемной штамповки с использованием среды Qform/ Abaqus;
- Моделирование процессов объемной штамповки с использованием среды ANSYS;
- Исследование и оптимизация процессов объемной штамповки и прокатки в CAE-системах;
- Исследование и оптимизация процессов обработке давлением.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Согласно ФГОС по направлению «Машиностроение» применительно к дисциплине «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» выпускник должен обладать следующей компетенцией:

ОПК-9. Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения.

3 семестр

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е.

Форма аттестации – 3 семестр – зачет.