Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 20.10.2023 15:51:02
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**Аннотации рабочей программы практики**

Название практики «Учебная практика (проектно-технологическая)»

АУП 2023 года набора. Блок Б2. «Практика (Обязательная часть)»

Направление подготовки: **15.03.01** «Машиностроение».

Профиль подготовки (ООП): «Высокоэффективные технологические процессы и оборудование»

1. Цели, задачи и планируемые результаты прохождения практики

**Целью** дисциплины **«Учебная практика (проектно-технологическая)»** является ознакомление студентов с промышленным универсальном оборудованием, с технологическими возможностями оборудования лабораторий кафедры и факультета, с направлениями научных исследований, выполняемых кафедрами факультета. Практика направлена на закрепление теоретических знаний, полученных при освоении дисциплин «Введение в профессию», «Введение в проектную деятельность», приобретение практических навыков, необходимых для выполнения проектной деятельности на старших курсах обучения и в сфере профессиональной деятельности.

**Задачи практики:**

- приобретение знаний и практических навыков по проектированию и выполнению технологических операций механической обработки, сборочных операций, с использованием универсального оборудования;
- приобретение навыков для выбора средств инструментального и метрологического оснащения рабочих мест для выполнения технологических операций машиностроительных производств;
- изучение рабочих функций и обязанностей оператора оборудования, получение навыков работы в качестве оператора современного обрабатывающего оборудования.
- освоение выполнения технологических операций обработки деталей на универсальном оборудовании;
- изучение и подбор материалов для выполнения индивидуального проектного задания, изучение описания доступных технологических операций обработки деталей на оборудовании, установленном в лабораториях университета, изучение руководства технических характеристик и технологических возможностей оборудования.

В результате прохождения практики у обучающихся формируются компетенции:

| Код и наименование компетенций |
|---|
| ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении |
| ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование |
| ПК-1. Способен разрабатывать технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства |

2. Характеристика практики

Практика проводится в продолжении 2-го семестра первого года обучения и носит характер ознакомительной практики, сопровождается выполнением студентом индивидуального проектного задания, которое выдаётся студенту руководителем практики. По итогам практики студент сдаёт дифференцированный зачёт с предоставлением отчёта по практике.

3. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр<br>2 |
|---|---|---|
| Общая трудоемкость | 72 (2 з.е.) | 72 |
| Аудиторные занятия (всего) | 0 | 0 |
| В том числе: | | |
| Лекции | 0 | 0 |
| Практические занятия | 40 | 40 |
| Лабораторные занятия | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа | 32 | 32 |

| | | |
|---|---|---|
| Курсовая работа | | нет |
| Курсовой проект | | нет |
| Вид промежуточной аттестации | | Дифференцированный зачет |

4. Разработчик рабочей программы заведующий лабораторией кафедры «Технологии и оборудование машиностроения старший преподаватель В.Н. Мишин.

**Аннотации рабочей программы практики**

Название практики «Производственная практика (эксплуатационная)»

АУП 2023 года набора. Блок Б2. «Практика (Обязательная часть)»

Направление подготовки: **15.03.01** «Машиностроение».

Профиль подготовки (ООП): «Высокоэффективные технологические процессы и оборудование»

1. Цели, задачи и планируемые результаты практики

**Целью** практики **«Производственная практика (эксплуатационная)»** является ознакомление студентов с промышленным оборудованием, оснащенным системами числового программного управления (ЧПУ) , изучение систем программирования оборудования и освоение функций оператора оборудования с ЧПУ. Практика направлена на закрепление теоретических знаний, полученных при освоении дисциплин «Основы программирования и алгоритмизация», приобретение практических навыков для проектирования и выполнения технологических операций на оборудовании с ЧПУ.

**Задачи практики:**

- приобретение знаний и практических навыков по выполнению операций механической обработки, электрофизикохимической обработки (ЭФХО), сборочных роботизированных операций, с использованием оборудования с ЧПУ и выбора средств инструментального и технологического оснащения выполнения таких технологических операций.

- изучение рабочих функций и обязанностей оператора оборудования с ЧПУ, получение навыков работы в качестве оператора современного металлообрабатывающего оборудования (на примере токарно-фрезерных центров с ЧПУ, плазменных, электроэрозионных установки с ЧПУ и промышленных роботов);

- освоение выполнения технологических операций обработки деталей на оборудовании с ЧПУ;

- закрепление и углубление полученных в процессе обучения теоретических знаний о способах обработки материалов на оборудовании с ЧПУ;

- изучение и подбор материалов для подготовки отчёта по практике, изучение описания доступных технологических операций обработки деталей на изучаемом оборудовании, изучение руководства пользователя станками, технических характеристик оборудования.

В результате прохождения практики у обучающихся формируются компетенции:

| Код и наименование компетенций |
|---|
| ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении |
| ПК-1. Способен разрабатывать технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства |

2. Характеристика практики

Практика проводится в продолжении 4-го семестра второго года обучения и носит характер производственной практики, сопровождается выполнением студентом конкретных заданий с применением оборудования с ЧПУ. По итогам практики студент сдаёт дифференцированный зачёт с предоставлением отчёта по практике.

3. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетные единицы (216 часов).

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр<br><br>4 |
|---|---|---|
| Общая трудоемкость | 216 (6з.е.) | 216 |
| Аудиторные занятия (всего) | 0 | 0 |
| В том числе: | | |

| | | |
|---|---|---|
| Лекции | 0 | 0 |
| Практические занятия | 108 | 108 |
| Лабораторные занятия | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа | 108 | 108 |
| Курсовая работа | | нет |
| Курсовой проект | | нет |
| Вид промежуточной аттестации | | Дифференцированный зачет |

4. Разработчик рабочей программы заведующий лабораторией кафедры «Технологии и оборудование машиностроения старший преподаватель В.Н. Мишин.

**Аннотации рабочей программы практики**

Название практики «Производственная практика (технологическая)»

АУП 2023 года набора. Блок Б2. «Практика (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)»

Направление подготовки: **15.03.01** «Машиностроение».

Профиль подготовки (ООП): «Высокоэффективные технологические процессы и оборудование»

1. Цели, задачи и планируемые результаты практики

**Целью производственной технологической практики** является изучение технологии, оборудования, инструментов, технологической оснастки на действующем предприятии, приобретение практических навыков анализа технологических процессов и организации производства.

**Задачи практики:**

1. Изучить технологический процесс механообработки детали, указанной в задании на практику.
2. Собрать и обобщить материалы, необходимые для выполнения курсовой работы по дисциплине «Технология машиностроения» и курсового проекта по дисциплине «Комплексные процессы обработки деталей машин».

В результате прохождения практики у обучающихся формируются компетенции:

| Код и наименование компетенций |
|---|
| ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил |
| ПК-1. Способен разрабатывать технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства |

2. Характеристика практики

Практика проводится в продолжении 6-го семестра третьего года обучения и носит характер производственной практики, проводится на машиностроительных предприятиях с участием в выполнении конкретных производственных заданий. По итогам практики студент сдаёт дифференцированный зачёт с предоставлением отчёта по практике.

3. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетные единицы (216 часов).

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр<br>6 |
|---|---|---|
| Общая трудоемкость | 216 (6з.е.) | 216 |
| Аудиторные занятия (всего) | 0 | 0 |
| В том числе: | | |
| Лекции | 0 | 0 |
| Практическая работа на предприятии | 108 | 108 |
| Лабораторные занятия | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа | 108 | 108 |

| | | |
|---|---|---|
| Курсовая работа | | нет |

4. Разработчик рабочей программы заведующий лабораторией кафедры «Технологии и оборудование машиностроения старший преподаватель В.Н. Мишин.

**Аннотации рабочей программы практики**

Название практики «Производственная практика (проектно-технологическая)»

АУП 2023 года набора. Блок Б2. «Практика (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)»

Направление подготовки: **15.03.01** «Машиностроение».

Профиль подготовки (ООП): «Высокоэффективные технологические процессы и оборудование»

1. Цели, задачи и планируемые результаты практики

Целью производственной проектно-технологической практики является подготовка студента к выполнению выпускной квалификационной работы (ВКР) путём практической подготовки будущего инженера к овладению профессиональными инженерными навыками, соответствующими образовательному стандарту, приобретения опыта самостоятельного решения инженерных и производственных задач, изучения, подбора и систематизации материалов по теме ВКР, ознакомления с производственной деятельностью предприятия и отдельных его подразделений.

**Задачи практики:**

1. Изучить состав задания и календарный график выполнения ВКР, наметить принципиальные направления решения задач, поставленных в задании на ВКР.

2. Выполнить технико-экономический анализ действующих технологических процессов механической обработки и сборки, изучить состав технологического оборудования предприятия и отдельных его подразделений.

3. Разработать предложения по совершенствованию действующей технологии изготовления деталей и сборки изделий или замене её принципиально новой.

4. Изучить действующие средства технологического оснащения технологических процессов изготовления деталей и сборки изделий, в том числе технологическую оснастку, средства механизации и автоматизации, межоперационный и внутрицеховой транспорт, и наметить мероприятия по их усовершенствованию или замене.

5. Изучить опыт технологического и конструкторского проектирования, сложившийся на предприятии, сравнить существующий уровень проектирования с последними достижениями науки и техники в сфере применения современных методов и средств автоматизации инженерного труда.

6. Выполнить исследовательские работы по теме выпускной квалификационной работы, обработать и проанализировать их результаты.

7. Выполнить анализ состояние вопросов, связанных с обеспечением безопасности жизнедеятельности при работе в различных подразделениях предприятия, с целью их реализации и совершенствования в выпускной квалификационной работе.

8. Собрать и обобщить материалы, необходимые для выполнения выпускной квалификационной работы, составить план выполнения ВКР.

В результате прохождения практики у обучающихся формируются компетенции:

| Код и наименование компетенций |
|---|
| ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий |
| ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование |
| ПК-1. Способен разрабатывать технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства |

2. Характеристика практики

Практика проводится в продолжении 8-го семестра четвёртого года

обучения и носит характер производственной практики, может проводиться на машиностроительных предприятиях или в лабораториях университета с выполнением конкретных проектных заданий по теме ВКР. По итогам практики студент сдаёт дифференцированный зачёт с предоставлением отчёта по практике.

3. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетные единицы (216 часов).

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр<br>8 |
|---|---|---|
| Общая трудоемкость | 216 (6з.е.) | 216 |
| Аудиторные занятия (всего) | 0 | 0 |
| В том числе: | | |
| Лекции | 0 | 0 |
| Практическая работа на предприятии и лабораториях университета | 108 | 108 |
| Лабораторные занятия | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа | 108 | 108 |
| Курсовая работа | | нет |
| Курсовой проект | | нет |
| Вид промежуточной аттестации | | Дифференцированный зачет |

4. Разработчик рабочей программы заведующий лабораторией кафедры «Технологии и оборудование машиностроения старший преподаватель В.Н. Мишин.