

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 03.10.2022 17:06:46
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

УТВЕРЖДАЮ



Декан факультета машиностроения
/Е.В. Сафонов/

Е.В. Сафонов 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная практика (ознакомительная)

Направление подготовки
15.03.01 «Машиностроение»

Образовательная программа (профиль подготовки)

«Оборудование и технологии сварочного производства»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению и профилю подготовки **15.04.01 «Машиностроение», «Оборудование и технологии сварочного производства».**

Программу составил
доц., к.т.н. кафедры «Оборудование
и технологии сварочного производства»

/Латыпова Г.Р./

«30» 06_ 2022 г., протокол № 13

Заведующий кафедрой «ОиТСП»

/Сафонов Е.В./

Программа согласована с руководителем
образовательной программы

/Андреева Л.П./

Программа утверждена на заседании
учебно-методической комиссии
факультета машиностроения

«13» сентября 2022 г., протокол № 14-22 ...

Председатель комиссии

/Васильев А.Н./

Рабочая программа и фонд оценочных средств Учебная практика (ознакомительная), составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 727 от 09.08.2021 и основной профессиональной образовательной программы и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Оборудование и технология сварочного производства» по направлению 15.03.01 "Машиностроение".

Учебная практика направлена на получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Учебная практика ставит своей целью ознакомить студентов с областью, задачами, видами и объектами будущей профессиональной деятельности.

Программа учебной практики содержит формулировки целей и задач практики, направленных на приобретение начальных практических навыков и компетенций, расширяющих представление студентов об избранном ими направлении обучения, а также приобретение ими опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Цели учебной практики:

- расширение представлений обучающихся об избранном ими направлении обучения;
- закрепление и углубление знаний, умений и навыков в производственной среде, полученных при изучении учебных курсов циклов дисциплин;
- исследовательская деятельность.

Задачи учебной практики:

Задачи учебной практики:

- знакомство с историей возникновения и становления предприятия;
- изучение условий производства и структуры предприятия;
- изучение номенклатуры выпускаемой продукции;
- изучение квалификационных характеристик инженера конструктора, инженера технолога, инженера исследователя;

Полнота и детализация решения этих задач происходит в процессе дальнейшего прохождения производственной практики и определяется заданием, составленным в соответствии с особенностями конкретной базы практики.

В соответствии с поставленными задачами, базами практики являются промышленные предприятия и организации машиностроительного профиля.

- ознакомление студентов с общими вопросами сварочного производства и со специальностью на кафедре "Оборудование и технология сварочного производства";
- посещение политехнического музея по теме "История развития металлургических процессов";
- ознакомление со структурой управления машиностроительных, металлургических, ремонтных предприятий, сварочных цехов и участков предприятий других отраслей производства;
- ознакомление со сварочными процессами и оборудованием на машиностроительных, металлургических и ремонтных предприятиях;
- посещение выставок по тематике сварочного производства;
- практические занятия по специальным видам сварки и наплавки.

2. Место практик в структуре ООП:

Практика базируется на материалах дисциплин циклов рабочего учебного плана направления 15.03.01 «Машиностроение», сформировавших требования к «входным» знаниям, умениям и готовности студента к выполнению выпускной квалификационной работы.

Место и время проведения практики

Время проведения производственной практики устанавливается в соответствии с графиком учебного процесса. Места прохождения практики определяются в соответствии с имеющимся договором с предприятиями любой формы собственности, научно-исследовательскими организациями, лабораториями кафедры и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

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

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ИОПК-8.1. Применяет основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности ИОПК-8.2. Владеет методиками расчета экономических показателей проектных и производственных видов деятельности, проводит анализ и оценку производственных и производственных затрат для обеспечения требуемого качества продукции
ПК – 1	Способен технически подготавливать сварочное производство, его обеспечение и нормирование	ИПК-1.1. Рассчитывает и отрабатывает технологические режимы и параметры сварки конструкций (изделий, продукции) любой сложности ИПК-1.2. Определяет необходимый состав и количество сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварной конструкции (изделий, продукции)

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

Место и время проведения практики

Время проведения производственной практики устанавливается в соответствии с графиком учебного процесса. Места прохождения практики определяются в соответствии с имеющимся договором с предприятиями любой формы собственности, научно-исследовательскими организациями, лабораториями кафедры и др.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Содержание учебной практики должно предоставлять обучающимся следующие возможности:

- изучать отечественный и зарубежный опыт в области машиностроительного производства;

- изучить основные этапы создания продукции машиностроения (особое внимание уделяя этапу разработки технического задания);
- изучать структуру и порядок осуществления технической подготовки производства (технологической, конструкторской, организационной);
- ознакомиться с методами расчета и проектирования, применяемыми на данном предприятии, для выпуска продукции машиностроительного назначения;
- ознакомиться с программными продуктами автоматизированного проектирования, САД
- системами, инженерными пакетами или САЕ.
- системами, используемыми на предприятии;
- изучать научно-техническую информацию и документацию (результаты научных исследований, графики, инструкции, сметы, планы, заявки и т.п.);
- доступ к изучению системы менеджмента качества на предприятии;
- изучать порядок формирования заявок на приобретение и ремонт оборудования, оснастки и инструмента, запасных частей и приборов;
- ознакомиться с основными принципами проведения текущих научно-исследовательских работ (особое внимание уделяя методике проведения экспериментальных исследований, а также вопросам поиска и аналитического обзора известных решений);
- ознакомиться методикой составления отчетов по проделанной работе и результатами внедрения результатов исследований.

Содержание практики

Основные разделы:

1. Вводная беседа с руководителем практики от МПУ
2. Вводная беседа с руководителем практики от предприятия
3. Практическая часть
4. Подготовка отчета по практике

Практика завершается подготовкой и защитой отчета по практике, написание реферата, собеседованием.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

5. Образовательные технологии (, используемые на практиках

Проведение занятий и аттестаций возможно в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных кафедрой электронных образовательных ресурсов (ЭОР) по всем разделам программы: <https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=13224>

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

В процессе обучения используются оценочные средства рубежного контроля успеваемости и промежуточных аттестаций и следующие виды самостоятельной работы: рефераты, доклады на СНТК.

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
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении
ПК – 1	Способен технически подготавливать сварочное производство, его обеспечение и нормирование

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).

ОПК-8 - Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении				
Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
ИОПК-8.1. Применяет основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. 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 и способы организации самостоятельной работы и самообразования, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования, свободно оперирует приобретенными знаниями.

<p>ИОПК-8.2. Владеет методиками расчета экономических показателей проектных и производственных видов деятельности, проводит анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат для обеспечения требуемого качества продукции</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p>ПК-1- Способен технически подготавливать сварочное производство, его обеспечение и нормирование</p>				
<p>ИПК-1.1. Рассчитывает и отрабатывает технологические режимы и параметры сварки конструкций (изделий, продукции) любой сложности</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: основные этапы, закономерности и особенности развития различных культур.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: основные этапы, закономерности и особенности развития различных культур. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: основные этапы, закономерности и особенности развития различных культур, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: основные этапы, закономерности и особенности развития различных культур, свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p>ИПК-1.2. Определяет необходимый состав и количество сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства (изготовления, мон-</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия с учетом особенностей развития различных культур.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия с учетом особенностей развития различных культур. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия с учетом особенностей развития различных культур. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях,</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия с учетом особенностей развития различных культур. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>

тажа, ремонта, реконструкции) сварной конструкции (изделий, продукции)		переносе на новые ситуации.	переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	
ИПК-1.3. Формулирует требования к методам планирования технической и технологической подготовки производства и выполнения сварочных работ	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени навыками коммуникаций для решения задач.	Обучающийся владеет навыками коммуникаций для решения задач. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет навыками коммуникаций для решения задач, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками коммуникаций для решения задач, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание **Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.**

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

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.

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 - не-удовлетворительно 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.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практиках

Для руководства практикой от института и от предприятия (организации) назначаются руководители. Руководитель практики от предприятия (организации) по окончании практики дает отзыв о работе студентов, который влияет на итоговую оценку практики.

Студенты полностью подчиняются правилам внутреннего распорядка принимающего предприятия (организации). По окончании практики студент предьявляет 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 студентом программы практики;
- * результат выполнения индивидуального задания;
- * соблюдения графика прохождения практики, дисциплину, регулярность посещения

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Фролов В.В. Теория сварочных процессов. -М.: Высшая школа, 1988.
2. 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.
4. 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

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 студентом 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.

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

Направление подготовки: 15.03.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ
ОП (профиль): «Оборудование и технология сварочного производства»

Форма обучения: очная

Кафедра: Оборудование и технология сварочного производства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная практика (ознакомительная)

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств

Составители:

Доц. Латыпова Г.Р.

Москва, 2022 год

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 1

Учебная практика (ознакомительная)					
ФГОС ВО 15.03.01 «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				
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ИОПК-8.1. Применяет основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности ИОПК-8.2. Владеет методиками расчета экономических показателей проектных и производственных видов деятельности, проводит анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат для обеспечения требуемого качества продукции	самостоятельная работа, отчет по практике	3	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

ПК – 1	Способен технически подготавливать сварочное производство, его обеспечение и нормирование	<p>ИПК-1.1. Рассчитывает и отрабатывает технологические режимы и параметры сварки конструкций (изделий, продукции) любой сложности</p> <p>ИПК-1.2. Определяет необходимый состав и количество сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварной конструкции (изделий, продукции)</p>	самостоятельная работа, отчет по практике	3	<p>Базовый уровень: воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля; умение решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам</p> <p>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</p>
--------	---	--	---	---	---

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

**Перечень оценочных средств по дисциплине
Учебная практика (ознакомительная)**

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	(3 - 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
	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
	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

Приложение А

Форма титульного листа отчета по практике

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

Машиностроительный факультет

Направление подготовки: **15.03.01 «Машиностроение»**

Профиль подготовки
Оборудование и технология сварочного производства

ОТЧЕТ

Учебная практика (ознакомительная)

Студент(ка) _____ Группа _____

Тема практики: - выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке;

- выполнять ручную дуговую сварку плавящимся электродом и в среде защитного газа СО₂ средней сложности деталей аппаратов, узлов, конструкций из конструкционных и углеродистых сталей.

Тема специального вопроса: _____

Место прохождения практики _____

Студент (ка) _____ / _____ /

Отчет принят с оценкой _____ Дата _____

Руководитель практики _____ / _____ /

Приложение Б

Форма задания на "Учебную практику после 1-го года обучения"

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

Машиностроительный факультет

Направление подготовки: **15.03.01 «Машиностроение»**

Профиль подготовки

Оборудование и технология сварочного производства

ЗАДАНИЕ

на учебную практику после 1-го года обучения

Студенту(ке) _____ группы _____

Место прохождения практики _____

Сроки практики: с " ____ " _____ по " ____ " _____ 20 ____ г

Тема практики: - выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке;

- выполнять ручную дуговую сварку плавящимся электродом и в среде защитного газа CO₂ средней сложности деталей аппаратов, узлов, конструкций из конструкционных и углеродистых сталей.

Тема специального вопроса: _____

Руководитель практики

_____/ _____ /
(дата, подпись)

Приложение Д

Программа контактных занятий в период учебной практики после 1-го года обучения

А. Теоретическая вводная лекция

Б. Практические занятия:

1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке -6 ак. часов; в том числе:

1.1. Правка, гибка, разметка, рубка и опилование пластин

1.2. Разделка кромок под сварку под углами 15, 30, 45 градусов

1.3. Вырубка и разделка зубилом участка недоброкачественного шва под последующую заварку

1.4. Контроль качества выполнения слесарных операций

2. Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки

2.1. Правила по технике безопасности при подготовке газосварочного оборудования. Правила подготовки к работе газовых генераторов низкого давления АСП – 10, устройство затворов низкого и среднего давления, назначение предохранительного клапана на АСП – 1

2.2. Установка редуктора на баллон, регулирование давления, присоединения шлангов к баллону, присоединения шлангов к горелке

3. Выполнение технологических приёмов ручной дуговой сварки плавящимся электродом и в среде защитного газа CO₂

3.1. Присоединение сварочных проводов (кабелей) к источнику питания и свариваемому изделию

3.2. Присоединение сварочных проводов к источнику питания постоянным током и свариваемому изделию для сварки токами прямой и обратной полярности.

- 3.3. Регулирование величины сварочного тока.
- 3.4. Зажигание (возбуждение) дуги способом «чирканья» .
- 3.5 Зажигание дуги способом «впритык» .
- 3.6. Наплавка на пластину ниточного валика электродом, расположенным углом назад .
- 3.7. Наплавка на пластину ниточного валика электродом, расположенным углом вперед .
- 4. Выполнять сборку изделий под сварку и проверять точность сборки.
 - 4.1. Сборка и прихватка нахлесточных соединений пластин: одинаковой и разной толщины.
 - 4.2. Исправление дефектов при сборке изделий для сварочных работ.
 - 4.3 Сборка и прихватка стыковых, угловых, тавровых, нахлесточных соединений без скоса кромок в нижнем положении шва.
 - 4.4. Сборка и прихватка стыковых, угловых, тавровых, нахлесточных соединений со скосом кромок в нижнем положении шва .
 - 4.5. Установка необходимого зазора, установка подкладок предупреждающих подтекание жидкого металла в зазоры .
 - 4.5. Постановка прихваток, зачистка прихваток .
 - 4.6. Контроль качества сборки конструкции при помощи контрольно-измерительных инструментов .
- 5. Выполнять ручную дуговую сварку плавящимся электродом и в среде защитного газа CO₂ средней сложности деталей аппаратов, узлов, конструкций из конструкционных и углеродистых сталей .
 - 5.1. Многослойная наплавка валиков на пластину .
 - 5.2. Сварка стыковых соединений без разделки кромок .

5.3. Выполнение стыкового соединения двух пластин одинаковой толщины, собранных встык без разделки кромок, с зазором между ними от 1 до 4 мм., двусторонним швом при различном расположении электрода.

5.4. Сварка нахлесточных, тавровых и угловых соединений.

5.5. Сварка стыковых соединений с разделкой кромок .

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

Машиностроительный факультет

Направление подготовки: **15.03.01 «Машиностроение»**

Профиль подготовки

Оборудование и технология сварочного производства

ДНЕВНИК

прохождения учебной практики после 1-го года обучения

1. Ф.И.О. студента _____ Гр. _____

2. Образовательная программа _____

(форма обучения, специальность/направление подготовки)

3. Руководитель _____
(Ф.И.О., контактный телефон)

4. Преподаватели производственного обучения:

5. Место практики _____

6. Сроки прохождения практики

Календарный отчёт о прохождении практики

№	Дата и содержание выполненной работы	Оценка и подпись преподавателя производственного обучения
1.		
2.		
3.		

Руководитель практики _____

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

Машиностроительный факультет

Направление подготовки: **15.03.01 «Машиностроение»**

Профиль подготовки
Оборудование и технология сварочного производства

Место прохождения практики: _____ (полное название организации, адрес)

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА

На студента группы _____, _____,
(Ф.И.О.)

Руководитель (ФИО, должность) _____

Замечания:

Предложение по оценке за практику _____
(оценка, подпись руководителя)

Печать организации

« ____ » _____ 20 __ года

Рабочая программа практик (Учебная практика (ознакомительная)
по направлениям подготовки 15.03.01 «Машиностроение»
(Образовательная программа «Оборудование и технология сварочного производства»)
Квалификация выпускника
бакалавр
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	СР С	КС Р	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З	
1	Ознакомление студентов с общими вопросами сварочного производства и со специальностью на кафедре "Оборудование и технология сварочного производства"	2					21									
2	Посещение политехнического музея по теме "История развития металлургических процессов"	2					21									
3	Ознакомление со структурой управления машиностроительных, металлургических, ремонтных предприятий, сварочных цехов и участков предприятий других отраслей производства	2					22									
4	Ознакомление со сварочными процессами и оборудованием на машиностроительных, металлургических и ремонтных предприятиях	2					22									

5	Практические занятия по специальным видам сварки и наплавки	2					22								
	Итого:						108								+