

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета

 (подпись) Суслин А. В.
 ФИО
 «___» _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Направление/специальность подготовки	15.03.01 Машиностроение
Специализация/профиль/программа подготовки	Машины и технология обработки металлов давлением
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Заочная
Факультет	Е Оружие и системы вооружения
Выпускающая кафедра	Е4 ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ
Кафедра-разработчик рабочей программы	Е4 ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
2	4	6	216	0	0	0	0	216	0	0	216	диф. зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

15.03.01 Машиностроение

год набора группы: 2022

Программу составил:

Кафедра Е4 **ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА
АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

Киреев Олег Леонидович, к.т.н., доцент

Программа рассмотрена

на заседании кафедры-разработчика

рабочей программы **Е4 ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

Заведующий кафедрой Нестеров Н.И., к.т.н., доц.

Программа рассмотрена

на заседании выпускающей кафедры

Е4 ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Заведующий кафедрой Нестеров Н.И., к.т.н., доц.

1. Общие характеристики

Практика	Тип практики
Учебная практика	ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

2. Цели практики

Целью учебной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков обеспечивающих качество и производительность при ковке поковок и изделий на молотах и прессах.

3. Задачи практики

Реализация трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт штамповщика и кузнеца на молотах и прессах.

4. Место практики в структуре образовательной программы

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА является дисциплиной *обязательной части блока 2*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ, ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА.**

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

ОПК-1 — способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

ОПК-4 — Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-5 — Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;

ОПК-6 — Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;

УК-6 — Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КУЗНЕЧНО-ШТАМПОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ .**

5. Место и время проведения практики

Практика проводится в передовых организациях, промышленных предприятиях, научных и научно-исследовательских учреждениях, ведущих деятельность по направлению подготовки обучающихся, с которыми заключены соответствующие соглашения, например: Лаборатории кафедры Е4 "Высокоэнергетические устройства автоматических систем".

Практика может проводиться в структурных подразделениях Университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, материально технической базой.

Время проведения: 4 семестр, общая трудоемкость - 6 з.е.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 — способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
--

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е. (в 4 семестре) 216 часов.

№ п/ п	Курс	Семестр	Разделы (этапы) практики	Вид производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)			
				Производственный инструктаж	Изучение документации	Выполнение заданий	Обработка результатов
1	2	4	Введение 1.1 Положение о практике 1.2 Охрана труда	0	0	27	0
2	2	4	2.1 Экскурсия по кафедре Е1 2.2 Экскурсия по кафедре Е2 2.3 Экскурсия по кафедре Е3 2.4 Экскурсия по кафедре Е4 2.5 Экскурсия по кафедре Е5 2.6 Экскурсия по кафедре Е6 2.7 Экскурсия по кафедре Е7	0	0	27	0
3	2	4	3.1 Направления и специальности реализуемые Е1 3.2 Направления и специальности реализуемые Е2 3.3 Направления и специальности реализуемые Е3 3.4 Направления и специальности реализуемые Е4 3.5 Направления и специальности реализуемые Е5 3.6 Направления и специальности реализуемые Е6 3.7 Направления и специальности реализуемые Е7	0	0	27	0
4	2	4	4.1 Предприятия-партнеры кафедры Е1; История и номенклатура продукции 4.2 Предприятия-партнеры кафедры Е2; История и номенклатура продукции 4.3 Предприятия-партнеры кафедры Е3; История и номенклатура продукции 4.4 Предприятия-партнеры кафедры Е4; История и номенклатура продукции 4.5 Предприятия-партнеры кафедры Е5; История и номенклатура продукции 4.6 Предприятия-партнеры кафедры Е6; История и номенклатура продукции 4.7 Предприятия-партнеры кафедры Е7; История и номенклатура продукции	0	0	27	0
5	2	4	5.1 Материально-техническое обеспечение учебного процесса и научно-исследовательской деятельности кафедры Е1 5.2 Материально-техническое обеспечение учебного процесса и научно-исследовательской деятельности кафедры Е2 5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса и научно-исследовательской деятельности кафедры Е3 5.4 Материально-техническое обеспечение учебного процесса и научно-исследовательской деятельности кафедры Е4 5.5 Материально-техническое обеспечение учебного процесса и научно-исследовательской деятельности кафедры Е5 5.6 Материально-техническое обеспечение учебного процесса и научно-исследовательской деятельности кафедры Е6 5.7 Материально-техническое обеспечение учебного процесса и научно-исследовательской деятельности кафедры Е7	0	0	27	0
6	2	4	Оформление отчета о прохождении практики. 6.1 История предприятия-партнера АО «Северный пресс» кафедры Е4 6.2 История предприятия-партнера НПО «Прибор» кафедры	0	0	27	0

			Е4 6.3 История предприятия-партнера ЦНИИТОЧМАШ кафедры Е4 6.4 История предприятия-партнера АО «ОДК-КЛИМОВ» кафедры Е4 6.5 История предприятия-партнера Обуховский завод кафедры Е4 6.6 История предприятия-партнера ГНЦ «Крыловский» кафедры Е4 6.7 История предприятия-партнера НИИ «Мортеплотехники» кафедры Е4 6.8 История предприятия-партнера ПАО «Тульский оружейный завод» кафедры Е4 6.9 История предприятия-партнера Адмиралтейские верфи кафедры Е4 6.10 История предприятия-партнера «Силовые машины» кафедры Е4 6.11 История предприятия-партнера ЛМЗ «К. Либкнехта» кафедры Е4 6.12 История предприятия-партнера "Конструкторское бюро специального машиностроения" кафедры Е4 6.13 История предприятия-партнера "Кировский завод" кафедры Е4 6.14 История предприятия-партнера "Рубин" кафедры Е4 6.15 История предприятия-партнера АО «Санкт-Петербургское морское бюро машиностроения Малахит» кафедры Е4 6.16 История предприятия-партнера ОАО «Концерн Гранит-Электрон» кафедры Е4 6.17 История предприятия-партнера АО "Машиностроительный завод "Армалит" кафедры Е4				
7	2	4	Изучение основных методов обработки конструкционных материалов 7.1 Основы литейного производства 7.2 Основы обработки металлов резанием 7.3 Основы обработки металлов давлением 7.4 Основы сварки и пайки	0	0	27	0
8	2	4	8.1 Общие вопросы в области машиностроения 8.2 Основы построения производственного процесса 8.3 Операции выполняемые при обработке конструкционных материалов на оборудование 8.4 Ознакомление с конструкторско-технической документацией	0	0	27	0
Всего				0	0	216	0
Итого				216			

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

Контекстное обучение – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

Обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студента за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения.

Междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

ГОСТы ЕСКД. <http://library.voenmeh.ru/> <https://moodle.voenmeh.ru/>

10. Формы текущего контроля успеваемости

Обязательной формой текущего контроля успеваемости по практике является диагностическая работа, проводимая по результатам половины периода, отведенного на прохождение практики в соответствии с календарным учебным графиком.

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle.

11. Форма промежуточной аттестации (по итогам практики)

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет, выставаемый с учетом результатов текущего контроля успеваемости и итогов защиты отчета о прохождении практики.

На дифференцированном зачете задается до 3 вопросов.

- правильные полные и четкие ответы на все вопросы преподавателя, при технически грамотном представлении, требуемого для пояснения, иллюстрированного материала в виде эскизов иллюстрирующих основные принципы нагрева и процессов происходящих в металле при нагреве, конструктивных схем нагревательных устройств и их элементов – отлично;
- правильные, но недостаточно полные и четкие ответы на поставленные преподавателем вопросы, при технически грамотном представлении иллюстрированного материала в виде эскизов иллюстрирующих основные принципы нагрева и процессов происходящих в металле при нагреве, конструктивных схем нагревательных устройств и их элементов – хорошо;
- правильные ответы на большую часть поставленных вопросов при недостаточном полном их освещении при достаточном технически грамотном оформлении требуемого иллюстрированного материала в виде эскизов иллюстрирующих основные принципы нагрева и процессов происходящих в металле при нагреве, конструктивных схем нагревательных устройств и их элементов – удовлетворительно;
- неправильные и неполные ответы на все поставленные преподавателем вопросы при технически неграмотном изложении требуемого иллюстрированного материала в виде эскизов иллюстрирующих основные принципы нагрева и процессов происходящих в металле при нагреве, конструктивных схем нагревательных устройств и их элементов – неудовлетворительно.

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. История предприятия-партнера кафедры Е4 АО «Северный пресс»
2. История предприятия-партнера кафедры Е4 НПО «Прибор»
3. История предприятия-партнера кафедры Е4 ЦНИИТОЧМАШ
4. История предприятия-партнера кафедры Е4 АО «ОДК-КЛИМОВ»
5. История предприятия-партнера кафедры Е4 Обуховский завод
6. История предприятия-партнера кафедры Е4 ГНЦ «Крыловский»
7. История предприятия-партнера кафедры Е4 НИИ «Мортеплотехники»
8. История предприятия-партнера кафедры Е4 ПАО «Тульский оружейный завод»
9. История предприятия-партнера кафедры Е4 Адмиралтейские верфи
10. История предприятия-партнера кафедры Е4 «Силовые машины»
11. История предприятия-партнера кафедры Е4 ЛМЗ «К. Либкнехта»
12. История предприятия-партнера кафедры Е4 "Конструкторское бюро специального машиностроения"
13. История предприятия-партнера кафедры Е4 "Кировский завод"
14. История предприятия-партнера кафедры Е4 "Рубин"
15. История предприятия-партнера кафедры Е4 АО «Санкт-Петербургское морское бюро машиностроения Малахит»
16. История предприятия-партнера кафедры Е4 ОАО «Концерн Гранит-Электрон»
17. История предприятия-партнера кафедры Е4 АО "Машиностроительный завод "Армалит"
18. Основы литейного производства
19. Основы обработки металлов резанием
20. Основы обработки металлов давлением
21. Основы сварки и пайки

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) Основная литература:

1. . Обработка металлов давлением. Операцииковки и штамповки. Термины и определения. М.: Изд-во стандартов, 1992, эл. рес.
2. И. Л. Константинов, С. Б. Сидельников. . Кузнечно-штамповочное производство. М.: ИНФРА-М, 2014, эл. рес.

б) Дополнительная литература:

1. Б. Ф. Щербаков. . ВОЕНМЕХ - несекретно. СПб.: Знак, 2015, 1 экз.
2. И. Л. Константинов, С. Б. Сидельников. . Кузнечно-штамповочное производство. М.: ИНФРА-М, 2014, 2 экз.

в) Ресурсы сети Интернет:

1. <https://moodle.voenmeh.ru/> — БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова // Moodle;
2. <https://360.voenmeh.ru/> — Voenmeh;
3. <https://www.voenmeh.ru/education/faculties-and-departments/face/kaf-e4> — Кафедра Е4 «Высокоэнергетические устройства автоматических систем».

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> - Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
3. <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

13. Материально-техническое обеспечение практики

1. Аудитория 319 с видеопроектором и планшетами с образцами технологических процессов штамповки, отштампованных деталей и полуфабрикатов.

2. Лаборатории обработки металлов давлением (ауд. 102, 111, 108).

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств на практике включает:

- задания для проведения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы;
- требования к отчету о прохождении практики и критерии оценивания;
- иные оценочные средства, необходимые для оценки сформированности компетенций, формируемых в результате прохождения практики.

реферат. презентация, доклад, тест, отчет о прохождении практики.