Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шамсутдинов Расим Адегамович
Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ
Дата подписания: 22.09.2022 15:02:28
Уникальный программный ключ:
d31c25eab5d6fbb0cc50e05a64dfdc00329a085e5a995ad1080663082c961114

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
Лениногорский филиал

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЛФ КНИТУ-КАИ
_____ Р.А. Шамсутдинов
«28» 03 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика
(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

Квалификация: *бакалавр*

Форма обучения: *очная, заочная*

Направление подготовки: ***15.03.01 Машиностроение***

Направленность (профиль): ***Оборудование и технология сварочного производства***

Лениногорск 2022

Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 августа 2021г. № 727.

Разработчики:
Думлер Е.Б., к.т.н , доцент кафедры МиИТ
(ФИО, ученая степень, ученое звание) *(подпись)*

Граф Е.В., старший преподаватель кафедры МиИТ
(ФИО, ученая степень, ученое звание) *(подпись)*

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры МиИТ от 22.03.2022г., протокол № 7.

/Заведующий кафедрой МиИТ
Думлер Елена Борисовна, канд.техн.наук
(ФИО, ученая степень, ученое звание) *(подпись)*

Рабочая программа дисциплины (модуля):	Наименование Подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	на заседании кафедры МиИТ	22.03.2022	7	Руководитель ОП Е.Б. Думлер
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия ЛФ КНИТУ-КАИ	24.03.2022	7	Председатель УМК З.И.Аскарова
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	-	-	Библиотекарь А.Г. Страшнова

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Основной целью проведения преддипломной практики является углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие профессиональных компетенций, проверка готовности выпускника к самостоятельной трудовой деятельности в области сварочного производства.

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная

Практика может быть реализована в форме практической подготовки и организована путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

1.2 Задачи практики

Основными задачами преддипломной практики являются:

- освоение всех видов профессиональной деятельности, приобретение необходимых умений и опыта практической работы;
- сбор технической, технологической материалов по теме ВКР в соответствии с заданием на преддипломную практику;
- систематизация материалов, необходимых для успешного выполнения ВКР в полном объеме;
- анализ технологических процессов сборочно-сварочного производства в соответствии с темой ВКР;
- участие в разработке технологии, выборе средств технологического оснащения, автоматизации сварочного производства с учетом технологических, эксплуатационных, управленческих параметров;
- выбор оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации с учетом эффективного их использования;
- выполнение инженерных и технологических расчетов;
- закрепление теоретических знаний и приобретение навыков и умений по разработке и оформлению технологической документации в соответствии с нормативными требованиями.

1.3 Место практики в структуре ОП ВО

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2. Практика образовательной программы.

1.4 Способы и формы проведения практики

Практика проводится путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Организация проведения практики осуществляется университетом на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ОП ВО.

Практика может быть проведена непосредственно в университете.

1.5 Объем практики и виды учебной работы

Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, в том числе с использованием ЭО и ДОТ, и на самостоятельную работу обучающихся представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1, *а*

Объем практики для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость практики, в з.е. / час	***Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы***			Самостоятельная работа обучающегося / в т.ч. в форме практической подготовки	Форма промежуточной аттестации
		Лекции/ в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия/ в т.ч. в форме практической подготовки	Контактная работа на промежуточной аттестации (час)		
8	9 ЗЕ/324	2/0	-	0,3	321,7/140	Зачет с оценкой
Итого:	**9 ЗЕ/324**	**2/0**	**-**	**0,3**	**321,7/140**	

Таблица 1.1, б

Объем практики для заочной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкос	***Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы***	Самостоятельная работа	Форма промежуточ

		Лекции/ в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия/ в т.ч. в форме практической подготовки	Контактная работа на промежуточной аттестации (час)		
10	9 ЗЕ/324	2/0	-	0,3	321,7/140	Зачет с оценкой
Итого:	**9 ЗЕ/324**	**2/0**	**-**	**0,3**	**321,7/140**	

1.6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Формируемые компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения

ПК-1	Способен участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства, размещать технологическое оборудование, осваивать вводимое оборудование, разрабатывать технологическую документацию в соответствии с нормативными требованиями	ИД-1$_{ПК-1}$ Осваивает технологический процесс в ходе подготовки производства, проводит работы по доводке технологического процесса в ходе подготовки производства ИД-2$_{ПК-1\ 1}$ Размещает и осваивает технологическое оборудование ИД-3$_{ПК-1}$ Разрабатывает технологическую документацию в соответствии с нормативными требованиями	**Знает** основные технологии, оборудование и основные средства технологического оснащения сварочных производств, методики и средства разработки технологической документации в соответствии с нормативными требованиями **Умеет** решать вопросы по выбору, размещению и освоению технологического оборудования в ходе подготовки производства **Владеет** навыками разработки технологической документации в соответствии с нормативными требованиями; методами выбора технологических режимов, оборудования, размещения и освоения технологического оборудования в ходе подготовки производства.

ПК-2	Способен контролировать работу сварочного и вспомогательного оборудования, применения оснастки и приспособлений	ИД-1$_{ПК-2}$ Анализирует требования и порядок работ по освоению технологических процессов в ходе подготовки производства. ИД-2$_{ПК-2}$ Проверяет качество монтажа и наладки оборудования , оснастки и приспособлений при сдаче их в эксплуатацию ИД-3$_{ПК-2}$ Контролирует работу сварочного и вспомогательного оборудования, применения оснастки и приспособлений.	**Знает** принципы работы основного и вспомогательного оборудования, применения оснастки; системы контроля за соблюдением технологического процесса и безопасности сварочных производств; **Умеет** разрабатывать программы и методики контроля сварочного и вспомогательного оборудования; применять средства технологического оснащения, технологической оснастки и приспособлений в сварочном производстве; **Владеет** навыками разработки технологий сборочно-сварочного производства; навыками организации контроля и эффективного использования оборудования, технологической оснастки, приспособлений в сварочном производстве

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Структура практики

Содержание практики, с указанием этапов и трудоемкости по видам учебной работы (в академических часах), приведено в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Этапы практики

Наименование этапов практики	Всего (час)	Трудоемкость по видам учебной работы (час)	
		Контактная работа (час)	Самостоятельная работа (час)
8 **семестр**			
Раздел 1. Организационный			
Тема 1.1. Цели и задачи практики	5,5	0,5	5
Тема 1.2. Изучение правил по ТБ, противопожарной безопасности, режиму работы организации	5,5	0,5	5
Тема 1.3. Содержание практики	11	1	10
Раздел 2. Основной			
Тема 2.1. О месте прохождения практики	2		2
Тема 2.2. Сбор и анализ информации по теме ВКР.	78		78
Тема 2.3 Сборочно-сварочная технология.	86		86
Тема 2.4 Средства контроля. Производственная безопасность. Охрана окружающей среды.	87		87
Раздел 3. Заключительный			
Тема 3.1. Оформление отчета по практике	25		25
Тема 3.2. Подготовка к защите и защита отчета по практике	23,7		23,7
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	0,3	0,3	
Итого за семестр	**324**	**2,3**	**321,7**

2.2 Содержание практики

Раздел 1. Организационный

Тема 1.1

Вводная лекция: ознакомление с целями и задачами практики, программой практики, сроками и рабочим графиком практики, методическими материалами, общими правилами безопасности при прохождении практик, характеристикой выдаваемых заданий и рекомендуемой литературой, формой проведения промежуточной аттестации, требованиями к ней.

Тема 1.2.

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правила внутреннего трудового распорядка на предприятии.

Тема 1.3.

Организация проведения практики осуществляется университетом на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ОП ВО.

Практика может быть проведена непосредственно в лабораториях кафедры МиИТ.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки:

способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства, размещать технологическое оборудование, осваивать вводимое оборудование, разрабатывать технологическую документацию в соответствии с нормативными требованиями;

способность контролировать работу сварочного и вспомогательного оборудования, применения оснастки и приспособлений.

Раздел 2. Основной

Тема 2.1. О месте прохождения практики

Прибытие на предприятие. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правила внутреннего трудового распорядка. Место прохождения практики. История организации. Структура организации. Вид деятельности.

Тема 2.2. Сбор и анализ информации по теме ВКР.

Анализ базового технологического процесса (при наличии) изготовления конструкции (изделия). Программа производства.

Тема 2.3. Сборочно-сварочная технология.

Выбор сборочно-сварочной технологии .На основе анализа существующей технологии выбор усовершенствованной технологии или принципиально новой технологии изготовления конструкции (изделия). Выбор материала, методов и режимов сварки, оборудования, источников питания, технологической оснастки, приспособлений, средств автоматизации. Расчёты.

Тема 2.4. Средства контроля. Производственная безопасность. Охрана окружающей среды.

Выбор методов и средств контроля сварных соединений изготавливаемой конструкции (изделия). Защита сварных соединений от коррозии. Соблюдение производственной безопасности при реализации

разработанной технологии. Охрана окружающей среды при производстве сборочно-сварочных работ.

Раздел 3 Подготовка отчёта по практике.

Тема 3.1. Оформление отчета по практике.

Оформление отчета по индивидуальному заданию. Бланки для выполнения отчёта см. Приложение А.

Тема 3.2. Подготовка к защите и защита отчета по практике.

2.3 Самостоятельная работа

Проработка вопросов по индивидуальному заданию:

1. Изучить правила внутреннего распорядка организации. Изучить требования и нормы охраны труда и экологической безопасности и проанализировать мероприятия, проводимые на предприятии в целях охраны труда и окружающей среды.
2. Выбрать базовый ТП в соответствии с темой ВКР.
3. Выполнить анализ технологического процесса.
4. Обосновать выбор технологического оборудования, оснастки и инструмента.
5. Выбрать режимы сварки.
6. Выполнить работы по нормированию сварочных операций.
7. Ознакомиться с методами и средствами защиты сварных соединений от коррозии.
8. Обосновать выбранный вид сварки при изготовлении детали (конструкции), выбранной для ВКР.
9. Освоить один из методов контроля качества сварного соединения.
10. Разработать ТП на сборочно-сварочную работу по изготовлению детали (конструкции), выбранной для ВКР.

с дальнейшим оформлением отчёта по практике в соответствии с требованиями.

Подготовка по вопросам к текущему контролю, промежуточной аттестации и самоподготовки

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения практики.

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных результатов обучения по практике.

Комплект оценочных материалов представляет собой совокупность оценочных средств (комплекс заданий различного типа с ключами правильных ответов, включая критерии оценки), используемых при проведении оценочных процедур (текущего контроля, промежуточной аттестации) с целью оценивания достижения обучающимися результатов обучения по практике.

Комплект оценочных материалов (текущего и промежуточного контроля), необходимых для оценивания результатов освоения практики представлен в виде отдельного документа и хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде.

3.1 Оценка успеваемости обучающихся

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой по 100-балльной шкале. Пересчет суммы баллов в традиционную оценку представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Шкала оценки на промежуточной аттестации

Выражение в баллах	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - зачет	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации – экзамен, зачет с оценкой
от 86 до 100	Зачтено	Отлично
от 71 до 85	Зачтено	Хорошо
от 51 до 70	Зачтено	Удовлетворительно
до 51	Не зачтено	Неудовлетворительно

4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

4.1.1 Основная литература

1. Климов А. С., Машнин Н.Е. Роботизированные технологические комплексы и автоматические линии в сварке [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов — 4-е изд., стер. — СПб: Лань, 2021. 236 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/152449

2. Ленивкин В.А., Киселёв Д.В., Софьяников В.А. и др. Сварочные процессы и оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие / под редакцией В. А. Ленивкина. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. 308 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/148391

3. Чернышова Г.Г., Шашин Д.М., Гирш В.И. и др. Оборудование и основы технологии сварки металлов плавлением и давлением [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / под редакцией Г. Г. Чернышова, Д. М. Шашина. — 3-е изд., стер. — СПб: Лань, 2021. 464 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/152649

4.1.2. Дополнительная литература

1. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 3 т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник для — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020. 577 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/447907

2. Материалы и их поведение при сварке [Электронный ресурс]: учебное пособие / Татьяна Александровна Ильинкова; Мин-во образ. и науки РФ, ФГОУ ВО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева-КАИ. - Казань: 2017. 188 с. – Режим доступа: http://jirbis.library.kai.ru/_docs_file/160/HTML/index.html

4.1.3 Методическая материалы

1. Галимов Э.Р., Уварова С.Г., Беляев А.В. Инженерное обеспечение производства сварных конструкций: методическое пособие по курсовому проектированию.- Казань: РИЦ Школа, 2016. - 20 с. - УМК ЛФ КНИТУ-КАИ

2. Методические указания ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

4.1.4 Перечень информационных технологий и электронных ресурсов, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды КНИТУ-КАИ.

4.1.15 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Лань». URL:https://e.lanbook.com/.
2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Znanium/com». URL: https://znanium.com/
3. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Юрайт». URL: https://urait.ru/catalog/full
4. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ им. Н.Г. Четаева. URL: http://elibs.kai.ru/

4.2 Материально-техническое обеспечение практики и требуемое программное обеспечение

Описание материально-технической базы и программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по практике приведено соответственно в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1

Материально-техническое обеспечение практики

Наименование вида учебных занятий	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (К. 206)	- учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя ; - учебно – наглядные пособия.
Самостоятельная работа	Компьютерная аудитория (Лаборатория проектирования и моделирования) (Л. 301)	- персональный компьютер (графические станции), включенные в локальную сеть с выходом в Internet; - ЖК монитор 22”; -мультимедиа-проектор; - проекционный экран; - локальная вычислительная сеть;

		- столы компьютерные; - столы учебные, стулья; - доска; - стол преподавателя; - учебно – наглядные пособия.
	Помещение для самостоятельной работы студента (Л. 112)	- персональный компьютер; - ЖК монитор 19”; - столы компьютерные; - учебные столы, стулья.

Таблица 4.2

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое при осуществлении образовательного процесса по практике

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1.	Microsoft Windows 7 Professional Russian	Microsoft, США	Лицензионное
2.	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian	Microsoft, США	Лицензионное
3.	Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 8 for Windows	Лаборатория Касперского, Россия	Лицензионное
6.	Техэксперт	Кодекс, Россия	Лицензионное
7.	Автоматизированная система проектирования Компас-3D	Акон, Россия	Лицензионное

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Прохождение практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к промежуточной аттестации	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Устный опрос по терминам, собеседование по вопросам к промежуточной аттестации	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к промежуточной аттестации	Преимущественно дистанционными методами

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, например:

– в печатной форме;

– в печатной форме с увеличенным шрифтом;

– в форме электронного документа;

– методом чтения ассистентом задания вслух.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;

– набор ответов на компьютере;

– набор ответов с использованием услуг ассистента;

– представление ответов устно.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Прохождение практики лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
(КНИТУ-КАИ)

ЛФ КНИТУ-КАИ
Кафедра Машиностроения и информационных технологий

ОТЧЕТ

по прохождению Производственной практики
(наименование практики (вид практики))
(Преддипломной практики)

Направление подготовки _____15.03.01 Машиностроение_____
(наименование направления подготовки)

Выполнил обучающийся группы _____

_____ _____
(подпись) *(расшифровка подписи)*

Руководитель практики от ЛФ КНИТУ-КАИ

_____ _____ _____
(должность) *(подпись)* *(расшифровка подписи)*

Отчет защищен с оценкой: _____

Дата защиты «___» _____20__ г.

Лениногорск, 20__ год

Отзыв ответственного лица от профильной организации о прохождении практики

Обучающийся_____, группы _____
(Ф.И.О.полностью)

ЛФ КНИТУ-КАИ проходил Производственную практику с «_» __20__ г. по «_» ____20__ г.
(наименование практики (вид практики))

_____.
(наименование профильной организации)

Практика была организована в соответствии с рабочей программой практики.

ЛФ КНИТУ-КАИ именно ответственное лицо от профильной организации
(наименование профильной организации)

_____
(Ф.И.О. полностью, должность)

подтверждает участие в формировании следующих компетенций, осваиваемых при прохождении практики:

№	Код компетен-ции	Наименование компетенции	Уровень освоения профессиональной компетенции (5 – наивысший балл)				
			1	2	3	4	5
1.	ПК-1	Способен участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства, размещать технологическое оборудование, осваивать вводимое оборудование, разрабатывать технологическую документацию в соответствии с нормативными требованиями					
2.	ПК-2	Способен контролировать работу сварочного и вспомогательного оборудования, применения оснастки и приспособлений					

Обучающийся _____зарекомендовал(а) себя как
(Ф.И.О.)

_____

_____

Работу обучающегося _____ оцениваю на _____
(Ф.И.О.) (по 5-ти балльной шкале)

Ответственное лицо от профильной организации _____ _____
(подпись) (расшифровка подписи)

(М.П.)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Обучающегося_____
(Ф.И.О. полностью)
группы _____ направления подготовки
_____15.03.01 Машиностроение_____
(наименование направления подготовки)
ЛФ КНИТУ-КАИ, период практики с «__» ____20__ г. по «__» ____ 20___ г.
Место прохождения практики
_____
(наименование профильной организации, структурного подразделения университета, отделения СПО)

Задание на практику:
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Задание получил, ознакомлен и согласен:
«__» ____ 20___ г. _____ _____
(подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель практики от ЛФ КНИТУ-КАИ
_____ _____ _____
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)
Согласовано:
Ответственное лицо от профильной организации
_____ _____ _____
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Объем отчета должен составлять не менее 10–15 листов (без приложений) (шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный, все поля – 2 см, отступ - 1 см, выравнивание – по ширине, таблицы и схемы располагаются по тексту и нумеруются по разделам). Количество приложений не ограничивается и в указанный объем не включается.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Основная часть отчета
3. Заключение
4. Список использованных источников

Приложения

Введение

В ходе преддипломной практики необходимо решить вопросы, связанные с разработкой ВКР:

- выбрать и проанализировать технические и технологические материалы по теме ВКР;
- провести литературный обзор, работу с нормативными документами;
- обосновать выбор прототипа;
- проанализировать базовый технологический процесс;
- разработать технологический процесс по сборке-сварке выбранной конструкции (изделия): выбор материала, методов и режимов сварки, выбор оборудования, источников питания, технологической оснастки, приспособлений, средств автоматизации и др.;
- выполнить необходимые технологические и инженерные расчёты;
- оформить технологическую документацию.

1. Компетенции, формируемые в результате прохождения Технологической (проектно-технологической) практики:

ПК-1 - Способен участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства, размещать технологическое оборудование, осваивать вводимое оборудование, разрабатывать технологическую документацию в соответствии с нормативными требованиями;

ПК-2 - Способен контролировать работу сварочного и вспомогательного оборудования, применения оснастки и приспособлений.

2. Рабочий график (план) проведения практики

№ п/п	Срок выполнения этапов прохождения практики	Наименование этапов прохождения практики	Краткое содержание выполненных работ
1.			
2.			
3.			
4.			

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ОТЧЕТА

Структура и содержание основной части отчета

Основная часть отчета может содержать:

- характеристику организации в целом и непосредственно самого отдела, в котором студент практиковался, его должностные обязанности.
- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, которые возникли по конкретным вопросам, и их решение.
- характеристику информационно-программных продуктов, необходимых для прохождения практики;
- практические результаты, полученные студентов в процессе выполнения индивидуального задания;
- анализ полученных результатов (их необходимо подкрепить графическими материалами, таблицами в приложении).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе прохождения Преддипломной практики разрабатывалась выпускная квалификационная работа согласно утвержденной теме и заданию.

Проведён литературный обзор. Были разработаны: Введение, Технический раздел, Специальный раздел, Расчётный раздел.

В результате прохождения Преддипломной практики были приобретены следующие практические навыки и умения:

- способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства, размещать технологическое оборудование, осваивать вводимое оборудование, разрабатывать технологическую документацию в соответствии с нормативными требованиями (ПК-1);
- способность контролировать работу сварочного и вспомогательного оборудования, применения оснастки и приспособлений (ПК-2).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Может содержать библиографический список, список отчетов, проектов, нормативно-правовых документов, монографические, публицистические, статистические источники, а также Интернет-ресурсы, использованные при прохождении практики и составлении отчета.

Примерный список использованных источников:

1. Климов А. С., Машнин Н.Е. Роботизированные технологические комплексы и автоматические линии в сварке [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов— 4-е изд., стер. — СПб: Лань, 2021 236 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/152449
2. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 3 т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник для вузов — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020. 577 с. — (Высшее образование). — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/447907
3. Галимов Э.Р., Уварова С.Г., Беляев А.В. Инженерное обеспечение производства сварных конструкций: методическое пособие по курсовому проектированию. Казань: РИЦ Школа, 2016. 20 с. - УМК ЛФ КНИТУ-КАИ
4. Ленивкин В.А., Киселёв Д.В., Софьяников В.А. и др. Сварочные процессы и оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие / под редакцией В. А. Ленивкина. Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. 308 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/148391
5. Материалы и их поведение при сварке [Электронный ресурс]: учебное пособие / Татьяна Александровна Ильинкова; Мин-во образ. и науки РФ, ФГОУ ВО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева-КАИ. Казань: 2017. 188 с. – Режим доступа: http://jirbis.library.kai.ru/_docs_file/160/HTML/index.html
6. Методические указания ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА
8. Чернышова Г.Г., Шашин Д.М., Гирш В.И. и др. Оборудование и основы технологии сварки металлов плавлением и давлением [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / под редакцией Г. Г. Чернышова, Д. М. Шашина. — 3-е изд., стер. — СПб: Лань, 2021. 464 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/152649

ПРИЛОЖЕНИЯ

В приложении приводятся графики, таблицы, чертежи, схемы, копии документов, статистические данные, результаты интервьюирования, анкетирования и проч. Каждое приложение следует начинать с новой страницы, нумеровать по возрастанию: 1,2, 3 и т.д. либо в алфавитном порядке. Вверху пишется слово «Приложение». Приложения выносятся после списка использованных источников.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменения, вносимые в программу практики

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» заведующий кафедрой, реализующей практику