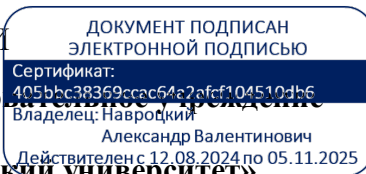




МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образование
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет технологии конструкционных материалов

УТВЕРЖДЕНО

Факультет технологии конструкционных
материалов

Декан Крохалев А.В.
21.05.2021 г.

Производственная практика: Преддипломная практика

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	Оборудование и технология сварочного производства
Учебный план	Направление 15.04.01 Машиностроение
Профиль	Технология и оборудование сварочного производства
Квалификация	магистр
Срок обучения	2 года

Форма обучения	очная	Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой 4		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	4(2.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Итого ауд.	0	0	0	0
Контактная работа	0.6	0.6	0.6	0.6
Сам. работа	215.4	215.4	215.4	215.4
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	216	216	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Артемьев А.А. ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Производственная практика: Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение (приказ Минобрнауки России от 14.08.2020 г. № 1025)

составлена на основании учебного плана:

Направление 15.04.01 Машиностроение

Профиль: Технология и оборудование сварочного производства

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Оборудование и технология сварочного производства

номер протокола 2021 г.

Зав. кафедрой Лысак Владимир Ильич

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 30.08.2024

СОГЛАСОВАНО:

Факультет технологии конструкционных материалов

Председатель НМС

Протокол заседания НМС от

21.05.2021 г. № 8

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Целью преддипломной практики студентов является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению 15.04.01 «Машиностроение», профиль подготовки «Технология и оборудование сварочного производства».	
Задачами учебной практики студентов является формирование умений:	
1) осуществлять поиск научно-технической литературы и патентов в электронных базах данных и библиотеках;	
2) выполнять технико-экономическое обоснование выбора сварочного оборудования и материалов;	
3) формулировать критические замечания на рационализаторские предложения;	
4) составлять литературные обзоры и заключения по результатам патентного поиска;	
5) выбирать наиболее технологичные и производительные способы конструирования и изготовления оборудования, приспособлений и сварных конструкций;	
6) разрабатывать чертежи сварных конструкций, сборочно-сварочной оснастки и приспособлений в системах автоматизированного проектирования.	
ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Вид практики: Производственная Тип практики: Преддипломная практика Способ проведения практики: стационарная Формы отчётности по практике: Отчет о преддипломной практике Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения практик	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.2	Специальные главы автоматизации сварочных процессов
2.1.3	Специальные методы сварки и плакирования металла
2.1.4	Экономическое обоснование технических и технологических решений
2.1.5	Производство объемных и решетчатых конструкций и контроль качества
2.1.6	Основы применения нормативно-технической документации при технологической подготовке производства
2.1.7	Современные научные электронные библиотеки и подготовка научных публикаций
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ОПК-2: Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса;	
<i>ОПК-2.1: Знать нормы и правила составления технической и технологической документации</i>	
Результаты обучения: студент правила составления технологической документации в сфере сварочного производства	
<i>ОПК-2.2: Уметь анализировать и оценивать полноту и качество конструкторской, проектной и другой технической документации</i>	
Результаты обучения: студент умеет анализировать качество различной технической документации	
<i>ОПК-2.3: Владеть навыками написания заключения по результатам экспертизы технической документации</i>	
Результаты обучения: студент владеет навыками написания отчета по результатам экспертизы документации	
ОПК-4: Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин;	
<i>ОПК-4.1: Знать нормативные документы, регламентирующие машиностроительное производство в различных отраслях промышленности и строительства в России и промышленно развитых зарубежных странах</i>	
Результаты обучения: студент знает нормативные документы, регламентирующие изготовление сварных конструкций	
<i>ОПК-4.2: Уметь формулировать требования и определять структуру нормативно-технической документации для реализации проектов и программ в области машиностроения</i>	
Результаты обучения: студент умеет формулировать требования к технологии изготовления сварных конструкций на основании нормативно-технической документации	
<i>ОПК-4.3: Владеть навыками разработки методических и нормативных документов в области машиностроения</i>	
Результаты обучения: студент владеет навыками разработки методических рекомендаций для изготовления сварных конструкций	

ОПК-5: Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;
<i>ОПК-5.1: Знать основы аналитических и численных методов при разработке и конструировании моделей, деталей и узлов изделий и технологической оснастки</i>
Результаты обучения: студент знает методы расчета сварных конструкций на прочность
<i>ОПК-5.2: Уметь правильно выбирать наиболее технологичные и производительные способы конструирования оборудования, приспособлений и конструкций</i>
Результаты обучения: студент умеет выбирать оптимальные способы конструирования сборочно-сварочной оснастки и приспособлений
<i>ОПК-5.3: Владеть аналитическими и численными методами расчета и рационального проектирования оборудования и оснастки</i>
Результаты обучения: студент владеет аналитическими и численными методами расчета оборудования и оснастки
ОПК-6: Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;
<i>ОПК-6.1: Знать современные российские и зарубежные электронные базы данных научных публикаций и патентных документов</i>
Результаты обучения: студент знает основные электронные базы данных научных публикаций и патентов
<i>ОПК-6.2: Уметь формулировать поисковые запросы при поиске научно-технической информации; осуществлять коммуникацию с другими исследователями с использованием глобальных ресурсов</i>
Результаты обучения: студент умеет формулировать запросы при поиске научно-технической литературы и патентов
<i>ОПК-6.3: Владеть навыками использования функционала научных электронных библиотек и баз данных</i>
Результаты обучения: студент владеет навыками поисками и доступа к полнотекстовым документам в электронных базах данных и библиотеках eLIBRARY.RU, TECHNOMATIB, РОСПАТЕНТ, Scopus, The SpringerLink Online Collection, ScienceDirect и др.
ОПК-7: Способен проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;
<i>ОПК-7.1: Знать принципы проведения маркетинговых исследований и составления бизнес-планов в сфере машиностроительного производства</i>
Результаты обучения: студент знает принципы проведения маркетинговых исследований в области сварочного оборудования и материалов
<i>ОПК-7.2: Уметь выполнять технико-экономическое обоснование предлагаемых решений при изготовлении конкурентоспособной продукции в области машиностроения</i>
Результаты обучения: студент умеет выполнять технико-экономическое обоснование выбора сварочного оборудования и материалов
<i>ОПК-7.3: Владеть навыками расчета финансово-экономических показателей производства и сроков окупаемости выпускаемой продукции</i>
Результаты обучения: студент владеет навыками расчета срока окупаемости проектов по производству сварных конструкций
ОПК-8: Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения;
<i>ОПК-8.1: Знать принципы подготовки отзывов, заключений и рецензий на документы в области машиностроения</i>
Результаты обучения: студент знает принципы подготовки заключений на техническую и технологическую документацию в области сварочного производства
<i>ОПК-8.2: Уметь формулировать критические замечания на технические и технологические предложения</i>
Результаты обучения: студент умеет формулировать замечания на рационализаторские предложения
<i>ОПК-8.3: Владеть навыками анализа рационализаторских предложений с точки зрения их технико-экономической эффективности</i>
Результаты обучения: студент владеет навыками анализа технических новаций в сварочном производстве
ОПК-9: Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения;
<i>ОПК-9.1: Знать требования, предъявляемые к научно-техническим отчетам в области машиностроения</i>
Результаты обучения: студент знает требования, предъявляемые к оформлению научно-технических отчетов
<i>ОПК-9.2: Уметь составлять литературные обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненных исследований</i>
Результаты обучения: студент умеет составлять литературные обзоры и заключения по результатам патентного поиска
<i>ОПК-9.3: Владеть навыками подготовки публикаций на русском и иностранных языках</i>
Результаты обучения: студент владеет навыками подготовки тезисов докладов и статей
ОПК-11: Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения;

<i>ОПК-11.1: Знать основные требования профессиональных стандартов в области машиностроения</i>				
Результаты обучения: студент знает основные требования нормативно-технической документации при производстве сварных конструкций различного назначения				
<i>ОПК-11.2: Уметь организовывать профессиональную подготовку и переподготовку персонала для работы в российских и зарубежных компаниях</i>				
Результаты обучения: студент умеет организовывать профессиональную подготовку специалистов сварочного профиля				
<i>ОПК-11.3: Владеть навыками организации повышения квалификации технических специалистов в сфере профессиональной деятельности</i>				
Результаты обучения: студент владеет навыками повышения квалификации в области сварочного производства				
ОПК-12: Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии.				
<i>ОПК-12.1: Знает современные программные комплексы для автоматизированного проектирования конструкций</i>				
Результаты обучения: студент знает основы конструирования в специализированных программных комплексах КОМПАС-3D и AutoCAD				
<i>ОПК-12.2: Уметь осуществлять постановку задач для автоматизированного решения при проектировании деталей машин и оборудования</i>				
Результаты обучения: студент умеет формулировать требования к проектируемому оборудованию и сварным конструкциям				
<i>ОПК-12.3: Владеть навыками применения систем автоматизированного проектирования при разработке конструкций и технологических процессов в машиностроении</i>				
Результаты обучения: студент владеет навыками разработки чертежей сварных конструкций в системах автоматизированного проектирования				
ПК-3: Способен организовывать разработку технических заданий на проектирование специальной оснастки, инструмента, приспособлений, нестандартного оборудования, средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов сварки; разрабатывать с использованием САД-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий				
<i>ПК-3.1: Знать методы анализа технического уровня и технологий сварочного производства, требования единой системы конструкторской документации, современные САД-системы</i>				
Результаты обучения: студент знает критерии оценки эффективности технологий сварки и качества сварочных материалов				
<i>ПК-3.2: Уметь проектировать нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ, в том числе с использованием САД-систем</i>				
Результаты обучения: студент умеет конструировать сборочно-сварочную оснастку и приспособления с использованием систем автоматизированного проектирования				
<i>ПК-3.3: Владеть навыком формулировки требований к конструкции и функциональности проектируемой оснастки, оборудования, средств автоматизации, а также навыком работы в САД-системах</i>				
Результаты обучения: студент владеет навыками формулировки требований к проектируемой оснастке и оборудованию				
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Обучение			
1.1	Получение профессиональных умений и навыков /Тема/	4	0	
1.1.1	Получение профессиональных умений и навыков в области поиска научно-технической литературы и патентов в электронных базах данных и библиотеках; технико-экономического обоснования выбора сварочного оборудования и материалов; составления литературных обзоров и заключений по результатам патентного поиска; разработки чертежей сварных конструкций, сборочно-сварочной оснастки и приспособлений в системах автоматизированного проектирования. /Ср/	4	170	Зачет
1.1.2	Подготовка отчета по преддипломной практике /Ср/	4	30	Зачет
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Зачет /Тема/	4	0	
2.1.1	Подготовка к зачету /ЗачётСОц/	4	15.4	Зачет
2.1.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	4	0.6	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП- отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

--

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л1.1	Алешин Н. П., Чернышев Г. Г.	Сварка. Резка. Контроль: справочник	М.: Машиностроение, 2004	
Л1.2	Маслов Б. Г., Выборнов А. П.	Производство сварных конструкций: учебник	М.: Академия, 2007	
Л1.3	Пескова О. С., Борискина Т. Б.	Практическое руководство по организации практик: учебной, производственной и преддипломной: учеб.-метод. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2017	
Л1.4	Шашин Д. М., Гирш В. И., Чернышов Г. Г.	Оборудование и основы технологии сварки металлов плавлением и давлением: учеб. пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2021	https://e.lanbook.com/book/152649?category=931

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Профессиональный портал «Сварка. Резка. Металлообработка»
Э2	Форум сварщиков «Вебсварка»

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Офисный пакет LibreOffice
---------	---------------------------

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Библиотека (НТБ), http://library.vstu.ru/sci-nci
6.3.2.2	Электронная информационно-образовательная среда университета, http://eos2.vstu.ru
6.3.2.3	ЭБС "Лань", https://e.lanbook.com/
6.3.2.4	ЭБС "Book.ru", https://www.book.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор/.
7.2	Аудитории для проведения преддипломной практики. /Учебная мебель, комплект сварочного оборудования, оборудования для контроля качества и термической обработки сварных соединений, сварочные материалы/
7.3	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся./Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета/

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по преддипломной практике регламентируется учебным планом. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет преддипломной практики (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании преддипломной практики основывается на использовании традиционных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены консультациями. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

На первом занятии руководитель практики от университета информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации, озвучивает цель и задачи прохождения практики, выдает шаблоны оформления необходимых отчетных документов.

Самостоятельная работа студентов включает изучение нормативной, технической и технологической документации, а также сборочно-сварочного оборудования; изучение рекомендованной литературы по профилю обучения; выполнение, оформление и подготовку к отчету по практике.

Перечень учебных пособий для освоения учебной практики представлен в п. 6.1 «Рекомендуемая литература».

В течение семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по практике.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе

предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.