Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Иван Павлович
Должность: декан МТФ
Дата подписания: 05.02.2024 08:56:23
Уникальный программный ключ:
bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121
bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Производственная практика. Преддипломная»

Цель преподавания дисциплины.

Целью производственной преддипломной практики является: изучение системы технологической подготовки сварочного производства, вопросов примене-ния в этой системе современной компьютерной техники, ознакомление с дей-ствующей в рыночных условиях системой маркетинга, сертификации и патенто-ведения; совершенствование профессиональных умений и навыков в области проектирования, внедрения технологических процессов изготовления сварных конструкций; закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, учебной практики и предшествующих производственных практик.

Задачи изучения дисциплины.

- В условиях социальной среды предприятий (организаций) совершенствовать формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за производственной преддипломной практикой;
- закрепление теоретических знаний, умений и навыков, приобретенных студентами в предшествующий период теоретического обучения;
- закрепление навыков по составлению маршрутных карт и анализа технологического процесса, выбору оптимального варианта и подбору оборудования при изготовлении деталей, уз-лов и металлоконструкций в целом; изучение устрой-ства и уровня технической эксплуатации сварочного оборудования, работы кон-трольных служб и методов выявления и устранения брака при производстве металлоконструкций;
- сбор и обработка материала для подготовки и выполнения выпускной квалифи-кационной работы;
- совершенствование навыков использования нормативной и технической документа-ции, вопросов стандартизации в отрасли машиностроения, техники безопасности при производ-стве сварочных работ; развитие навыков по применению ЕСКД и ЕСТД в проектировании свар-ных конструкций;
- формирование и закрепление навыков самостоятельного и коллективного решения производственных задач в различных сферах профессиональной деятельности.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-4 - Умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возмож-ных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умение применять спо-собы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ре-сурсов в машиностроении.

ПК-1 - Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.

ПК-4 - Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.

ПК-5 – Умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании.

ПК-6 – Умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями.

ПК-7 – Способность оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

ПК-12 – Способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств.

ПК-14 – Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

ПК-18 – Умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.

ПК-19 – Способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции

ПК-25 - Умение проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персо-нала и фондов оплаты труда

Разделы дисциплины.

Подготовительный этап. Основной этап. Знакомство с профильной организацией. Практическая под-готовка обучающихся (непосредственное выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью). Заключительный этап

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
механико-технологического
(наименование ф-та полностью)
И.П. Емельянов
(подпись, инициалы, фамилия)
«31» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика
(наименование дисциплины)
Преддипломная

направление подготовки (специальность) 15.03.01
(шифр согласно ФГОС ВО
Машиностроение
и наименование направления подготовки (специальности)
Оборудование и технология сварочного производства
наименование профиля, специализации или магистерской программы
форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2019

Рабочая программа практики составлена в соответствии с:

-федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 15.03.01 «Машиностроение», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 03.09.2015 г. №957;

- учебным планом направления подготовки 15.03.01 «Машиностроение» профиль «Оборудование и технология сварочного производства», одобренным Ученым советом университета (протокол № 7 «29» 03 2019 г).

Рабочая программа практики обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «21 » 06 2019 г. протокол № 14.

Зав. кафедрой МТиО _____ Чевычелов С.А.

Разработчик программы

к.т.н., доцент _____ Иванов Н.И.

Согласовано:

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 15.03.01 «Машиностроение», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» 02 2020 г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «6» 07 2020 г., протокол № 13.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 15.03.01 «Машиностроение», одобренного Ученым советом университета протокол № 6 «26» 02 2021 г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «30» 06 2021 г., протокол № 12.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 15.03.01 «Машиностроение», одобренного Ученым советом университета протокол № 6 «26» 02 2021 г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «01» 07 2022 г., протокол № 10.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) «Оборудование и технология сварочного производства», одобренного Ученым советом университета протокол №6 «26» 02 2021 г. на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «23» 06 2023г., протокол №12

Зав. кафедрой МТиО _____ С.А. Чевычелов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств», одобренного Ученым советом университета протокол №6 «26» 02 2021 г. на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «01» 07 2024г., протокол №13

Зав. кафедрой МТиО _____ С.А. Чевычелов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств», одобренного Ученым советом университета протокол №7 «28» 02 2022г. на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «02» 07 2025г., протокол №12

Зав. кафедрой МТиО _____ С.А. Чевычелов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «_30_»_06__20_26_г. Протокол №_12.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____С.А.Чевычелов___

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «__»___20__г. Протокол №_.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____С.А.Чевычелов___

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «_30_»_06__20_26_г. Протокол №_12.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____С.А.Чевычелов___

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «_30_»_06__20_26_г. Протокол №_12.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____С.А.Чевычелов___

1 Цель и задачи практики. Вид, тип, способ и форма ее проведения

1.1 Цель практики

Целью производственной преддипломной практики является: изучение системы технологической подготовки сварочного производства, вопросов применения в этой системе современной компьютерной техники, ознакомление с действующей в рыночных условиях системой маркетинга, сертификации и патентоведения; совершенствование профессиональных умений и навыков в области проектирования, внедрения технологических процессов изготовления сварных конструкций; закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, учебной практики и предшествующих производственных практик.

1.2 Задачи практики

- В условиях социальной среды предприятий (организаций) совершенствовать формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за производственной преддипломной практикой;
- закрепление теоретических знаний, умений и навыков, приобретенных студентами в предшествующий период теоретического обучения;
- закрепление навыков по составлению маршрутных карт и анализа технологического процесса, выбору оптимального варианта и подбору оборудования при изготовлении деталей, узлов и металлоконструкций в целом; изучение устройства и уровня технической эксплуатации сварочного оборудования, работы контрольных служб и методов выявления и устранения брака при производстве металлоконструкций;
- сбор и обработка материала для подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы;
- совершенствование навыков использования нормативной и технической документации, вопросов стандартизации в отрасли машиностроения, техники безопасности при производ-стве сварочных работ; развитие навыков по применению ЕСКД и ЕСТД в проектировании свар-ных конструкций;
- формирование и закрепление навыков самостоятельного и коллективного решения производственных задач в различных сферах профессиональной деятельности.

1.3 Вид, тип, способ и форма ее проведения

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная.

Способ проведения практики – стационарная (в г. Курске) и выездная (за пределами г. Курска). ФГОС ВО разрешает оба способа проведения данной практики, поэтому способ ее проведения устанавливается конкретно для каждого обучающего, в зависимости от места расположения предприятия, организации, учреждения, в котором он проходит практику.

Практика проводится в профильных организациях, с которыми университетом заключены соответствующие договоры.

Практика проводится в организациях различных отраслей и форм собственности, в органах государственной или муниципальной власти, академических или ведомственных научно-исследовательских организациях, учреждениях системы высшего или дополнительного профессионального образования, деятельность которых связана с технологическими процессами и оборудо-

ванием сварочного производства и соответствует направленности (профилю, специализации) данной образовательной программы.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики, представленному в разделе 4 настоящей программы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Форма проведения практики – сочетание дискретного проведения практик по видам и по периодам их проведения.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 2 - Результаты обучения по практике

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		*Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)*
Код компетенции	*Содержание компетенции*	
ОПК-4	Умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении.	***Знать:*** современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий
		Уметь: применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий и способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в сварочном производстве.
		Владеть: навыками применения современных методов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий и способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в сварочном производстве.
ПК-1	Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.	***Знать:*** современные методы анализа и оценки научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
		Уметь: самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профес-

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		*Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)*
Код компетенции	*Содержание компетенции*	
		сиональные умения, навыки и компетенции при изучении научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
		Владеть: навыками анализа и оценки научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
ПК-4	Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.	***Знать:*** базовые методы исследовательской деятельности, позволяющие участвовать в работе над инновационными проектами в области сварочного производства.
		Уметь: выполнять работы над инновационными проектами в области сварочного производства.
		Владеть: навыками выполнения работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.
ПК-5	Умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании.	***Знать:*** технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения
		Уметь: учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании.
		Владеть: техническими и эксплуатационными параметрами деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании
ПК-6	Умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями.	***Знать:*** стандартные средства автоматизации проектирования
		Уметь: использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями.
		Владеть: стандартными средствами автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями
ПК-7	Способность оформлять законченные проектно-	***Знать:*** стандарты, технические условия и другие норма-

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		*Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)*
Код компетенции	*Содержание компетенции*	
	конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	тивные документы, необходимые для проверки соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации
		Уметь: оформлять законченные проектно-конструкторские работы и проверять соответствие разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
		Владеть: навыками оформления законченных проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-12	Способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств.	***Знать:*** современные инструментальные средства для разработки технологической и производственную документации
		Уметь: разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств
		Владеть: навыками разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств
ПК-14	Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.	***Знать:*** - технологические процессы, используемые в производстве сварных конструкций, узлов и деталей; - требования к качеству монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов сварных конструкций, узлов и деталей.
		Уметь: - выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции; - проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.
		Владеть: навыками работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции сварочного производства; навыками проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		*Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)*
Код компетенции	*Содержание компетенции*	
		сварных конструкций изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.
ПК-18	Умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.	***Знать:*** методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
		Уметь: применять методы стандартных испытаний по определению физикомеханических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
		Владеть: навыками проведения стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
ПК-19	Способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	***Знать:*** особенности метрологического обеспечения технологических процессов и типовые методы контроля качества выпускаемой продукции
		Уметь: использовать типовые методы контроля качества выпускаемой продукции
		Владеть: навыками метрологического обеспечения технологических процессов и применения типовых мето-дов контроля качества выпускаемой продукции
ПК-25	Умение проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда	***Знать:*** методику проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда
		Уметь: проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда
		Владеть: навыками проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда

3 Место практики в структуре образовательной программы. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

В соответствии с учебным планом производственная преддипломная практика Б2.В.05(П) входит в блок Б2 «Практики».

Практика является завершающим этапом обучения основной образовательной програм-мы, и проводиться после освоения обучающимися теоретического и практического обучения непосредственно перед началом дипломного проектирования. Практика является обязательным разделом образовательной программы и представляет собой вид учебных занятий, направленный на формирование, закрепление, развитие практических умений, навыков и компетенций в процес-се выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельно-стью. Практика тесно связана с ранее изученными дисциплинами и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися видами профессиональной деятельности, установленными образовательной программой. В процессе прохождения практики определяются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых обучающийся способен приступить к выполнению ВКР.

Производственная преддипломная практика проводится на 4-м курсе в 8-м семестре.

Объем производственной преддипломной практики, установленный учебным планом, – 3 зачетных единицы, продолжительность – 2 недели (108 часов).

4 Содержание практики

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики профильной организации, являющейся местом ее проведения, и выдается в форме задания на практику.

Таблица 4 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (час)
1	Подготовительный этап	Решение организационных вопросов: 1) распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности.	2
2	Основной этап	Работа обучающихся в профильной организации.	88
2.1	Знакомство с профильной организацией	Знакомство с профильной организацией, руководителем практики от организации, ознакомление с производственно-хозяйственной деятельностью профильной организации, ее структурными подразделениями, уставными документами, положениями и иной руководящей документации.	48
		Инструктаж по технике безопасности в профильной организации.	

		Знакомство с технологией выполнения работ в производственном подразделении, используемым оборудованием, приспособлениями, инструментом и материалами. Изучение системы документооборота в производственном подразделении. Закрепление, расширение и углубление знаний по дисциплинам учебного плана специальности, совершенствование навыков работы с нормативными, уставными, руководящими документами и с научно-технической литературой.	
2.2	Практическая подготовка обучающихся (непосредственное выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью)	Выполнение индивидуального задания. Сбор материалов для выпускной квалификационной работы. На основании детального изучения технологического процесса сборки и сварки конкретного изделия (узла), предложенного в индивидуальном задании, обучающийся должен предложить меры по его усовершенствованию. Например, разработать приспособления для сварки, предложить более современный способ сварки, выяснить причины брака и способы его устранения и др. Разработать карту технологического процесса сборки и сварки предложенного в индивидуальном задании изделия (узла).	40
3	Заключительный этап	Оформление дневника практики.	18
		Составление отчета о практике.	
		Подготовка графических материалов для отчета.	
		Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.	

5 Формы отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности:

- дневник практики *(https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php),*
- отчет о практике.

Структура отчета об учебной практике по получению первичных профессиональных уме-ний и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельно-сти:

1) Титульный лист.
2) Содержание.
3) Введение. Цель и задачи практики. Предприятия, организации и учреждения, с кото-рыми ознакомились в рамках экскурсий при прохождении практики.
4) Основная часть отчета.

В основной части отчета следует привести краткие сведения в соответствии с задачами преддипломной практики. Более подробно излагаются материалы индивидуального задания, материалы, подготовленные для выпускной квалификационной работы.

5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.

6) Список использованной литературы и источников.

7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Объѐм отчета 25-30 страниц печатного текста. В отчет входят рисунки, схемы, эскизы, созданные с использованием средств ПК.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.
- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;
- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;
- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.
- СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 6.1 – Этапы формирования компетенций

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный (1-3 семестры)	основной (4-6 семестры)	завершающий (7-8 семестры)
1	2	3	4
Умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных	Технология конструкционных материалов	Экология; Проектирование и технология производства заготовок; Заготовительное производство в машиностроении	Безопасность жизнедеятельности; Преддипломная практика

последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ОПК-4).			
способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1)	Материаловедение Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	Экология Механика жидкости и газа Электротехника и электроника Процессы и операции формообразования Основы инженерного творчества Теория решения изобретательных задач Технология и оборудование пайки Склеивание металлических и неметаллических конструкций Технологическая практика	Автоматизация сварочных процессов Сварка полимерных материалов Сварка пластмасс и склеивание металлов Управление техническими системами Научно-исследовательская работа Преддипломная практика
способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Основы проектирования; Математическое моделирование в машиностроении; Оптимизация и моделирование технологических процессов; Основы инженерного творчества; Теория решения изобретательных задач	Управление качеством в машиностроении; Квалиметрия и управление качеством; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика;
умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании (ПК-5)	Теоретическая механика Инженерная графика	Основы технологии машиностроения; Основы проектирования; Процессы и операции формообразования; Проектирование и тех-	Технологическая сборочно-сварочная оснастка Конструирование и расчет сварочных приспособлений Преддипломная

		нология производства заготовок; Заготовительное производство в машиностроении; Технология и оборудование пайки; Склеивание металлических и неметаллических конструкций; Технологическая практика	практика Сварка полимерных материалов Сварка пластмасс и склеивание металлов Преддипломная практика
умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями (ПК-6)	Инженерная графика; CAD системы в машиностроении; Компьютерная графика в машиностроении	Основы проектирования; Трехмерное моделирование в машиностроении; Технологическая практика	Технологическая сборочно-сварочная оснастка; Конструирование и расчет сварочных приспособлений; Системы автоматизированного проектирования в сварке; Преддипломная практика
способность оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7)	Нормирование точности	Основы проектирования; Технологическая практика	Теория автоматического управления; Преддипломная практика
		Проектирование сварных конструкций	
способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств (ПК-12)	CAD системы в машиностроении; Компьютерная графика в машиностроении	Трехмерное моделирование в машиностроении; Технологическая практика	Инженерное обеспечение производства сварных конструкций; Преддипломная практика
способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытани-	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Основы технологии машиностроения; Технологическая практика	Инженерное обеспечение производства сварных конструкций; Преддипломная практика

ях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-14)			
умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-18)	Материаловедение	Техническая механика; Механика жидкости и газа; Процессы и операции формообразования; Технологическая практика	Преддипломная практика
		Проектирование сварных конструкций	
способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-19)	Метрология, стандартизация и сертификация	Технологическая практика	Управление качеством в машиностроении; Квалиметрия и управление качеством Преддипломная практика
умение проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда (ПК-25)			Экономика и управление машиностроительным производством; Преддипломная практика

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 6.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-4/ завершающий	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики*	**Знает:** Фрагментарные знания современных методов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания современных методов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий	**Знает:** Глубокие знания современных методов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий
	2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков	**Умеет:** Затрудняется при необходимости применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий и способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в сварочном производстве	**Умеет:** достаточно уверенно при необходимости применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий и способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в сварочном производстве	**Умеет:** Сформировано умение самостоятельно при необходимости применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий и способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в сварочном производстве
	3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и	**Владеет:** Слабо владеет навы-	**Владеет:** основными навыками применения современных методов для разработки	**Владеет:** развитыми навыками применения современных ме-

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	нестандартных ситуациях	ками применения современных методов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий и способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в сварочном производстве	малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий и способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в сварочном производстве	тодов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий и способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в сварочном производстве
ПК-1/ завершающий	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики* *2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков*	**Знает:** Фрагментарные знания современных методов анализа и оценки научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки «Оборудование и технология сварочного производства» **Умеет:** ограниченно самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции при изучении научно-технической информации, отечественного и зару-	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания современных методов анализа и оценки научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки «Оборудование и технология сварочного производства» **Умеет:** Сформированное умение самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции при изучении научно-технической ин-	**Знает:** Глубокие знания современных методов анализа и оценки научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки «Оборудование и технология сварочного производства» **Умеет:** Сформированное умение самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции при изучении научно-технической ин-

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		бежного опыта по профилю подготовки «Оборудование и технология сварочного производства»	формации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки «Оборудование и технология сварочного производства»	формации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки «Оборудование и технология сварочного производства»
	3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	**Владеет:** Слабо владеет навыками анализа и оценки научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки «Оборудование и технология сварочного производства»	**Владеет:** основными навыками анализа и оценки научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки «Оборудование и технология сварочного производства»	**Владеет:** развитыми навыками анализа и оценки научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки «Оборудование и технология сварочного производства»
ПК-4/ завершающий	*1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики*	**Знает:** Поверхностные знания базовых методов исследовательской деятельности, позволяющих участвовать в работе над инновационными проектами в области сварочного производства.	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания базовых методов исследовательской деятельности, позволяющих участвовать в работе над инновационными проектами в области сварочного производства.	**Знает:** Глубокие знания базовых методов исследовательской деятельности, позволяющих участвовать в работе над инновационными проектами в области сварочного производства.
	2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков	**Умеет:** Сформированное умение выполнять работы над инновационными проектами в области сварочного производства.	**Умеет:** Сформированное умение выполнять работы над инновационными проектами в области сварочного производства.	**Умеет:** Сформированное умение выполнять работы над инновационными проектами в области сварочного производства.
	3.Умение при-	**Владеет:** элементарными		

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	менять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.	навыками выполнения работы над инновационными проектами.	**Владеет:** основными навыками выполнения работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.	**Владеет:** Уверенно владеет навыками выполнения работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.
ПК-5/ завершающий	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики* *2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков* *3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях*	**Знает:** Слабо ориентируется в технических и эксплуатационных параметрах деталей и узлов изделий машиностроения **Умеет:** Затрудняется при необходимости учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании. **Владеет:** Ограниченно владеет техническими и эксплуатационными параметрами деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания базовых технических и эксплуатационных параметров деталей и узлов изделий машиностроения **Умеет:** Достаточно уверенно ориентируется при необходимости учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании. **Владеет:** основными техническими и эксплуатационными параметрами деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	**Знает:** Глубокие знания технических и эксплуатационных параметров деталей и узлов изделий машиностроения **Умеет:** Сформированное умение самостоятельно при необходимости учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании. **Владеет:** Уверенно владеет техническими и эксплуатационными параметрами деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании
ПК-6/ завершающий	*1. Доля освоенных обучающимся знаний,*	**Знает:** Поверхностно знает стандартные сред-	**Знает:** Сформированные, но содержащие от-	**Знает:** Глубокие знания стандартных

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п2 программы практики *2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков* *3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях*	ства автоматизации проектирования **Умеет:** ограниченно использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями. **Владеет:** Слабо владеет стандартными средствами автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями	дельные пробелы, знания стандартных средств автоматизации проектирования **Умеет:** достаточно уверенно использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями. **Владеет:** Достаточно уверенно владеет стандартными средствами автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями	средств автоматизации проектирования **Умеет:** самостоятельно использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями. **Владеет:** Уверенно владеет стандартными средствами автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями
ПК-7/ завершающий	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики*	**Знает:** Фрагментарные знания стандартов, технических условий и других нормативных документов, необходимых для проверки соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской доку-	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания стандартов, технических условий и других нормативных документов, необходимых для проверки соответствия разраба-	**Знает:** Глубокие знания стандартов, технических условий и других нормативных документов, необходимых для проверки соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		ментации	тываемых проектов и конструкторской документации	документации
	2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков	**Умеет:** Затрудняется при необходимости оформлять законченные проектно-конструкторские работы и проверять соответствие разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	**Умеет:** Достаточно уверенно ориентируется при необходимости оформлять законченные проектно-конструкторские работы и проверять соответствие разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	**Умеет:** Сформированное умение самостоятельно при необходимости оформлять законченные проектноконструкторские работы и проверять соответствие разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
	3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	**Владеет:** Слабо владеет навыками оформления законченных проектноконструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	**Владеет:** основными навыками оформления законченных проектноконструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	**Владеет:** развитыми навыками оформления законченных проектноконструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-12/ завершающий	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН,*	**Знает:** Слабо ориентируется в современных инструментальных средствах для разработки технологиче-	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания современных инструмен-	**Знает:** Глубокие знания современных инструментальных средств для разработки технологи-

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	установленных в п.2. программы практики *2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков* *3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях*	ской и производственной документации **Умеет:** Ограниченно разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств **Владеет:** Слабо владеет навыками разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств	тальных средств для разработки технологической и производственной документации **Умеет:** Достаточно уверенно разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств **Владеет:** основными навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития при разработке технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств	ческой и производственной документации **Умеет:** Сформированное умение самостоятельно разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств **Владеет:** развитыми навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития при разработке технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-14/ завершающий	*1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики* *2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков* *3.Умение применять знания, умения, навыки*	**Знает:** Поверхностные знания технологических процессов, используемых в производстве сварных конструкций, узлов и деталей. Слабо ориентируется в требованиях к качеству монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов сварных конструкций, узлов и деталей. **Умеет:** Ограниченно умеет выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. Затрудняется при необходимости проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции. **Владеет:**	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технологических процессов, используемых в производстве сварных конструкций, узлов и деталей. Достаточно уверенно ориентируется в требованиях к качеству монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов сварных конструкций, узлов и деталей. **Умеет:** Сформированное умение выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. Достаточно уверенно ориентируется при необходимости проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции. **Владеет:** Уверенно владеет	**Знает:** Глубокие знания технологических процессов, используемых в производстве сварных конструкций, узлов и деталей. Хорошо ориентируется в требованиях к качеству монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов сварных конструкций, узлов и деталей. **Умеет:** самостоятельно выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. Уверенно ориентируется при необходимости проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции. **Владеет:**

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	в типовых и нестандартных ситуациях.	Слабо владеет навыками работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции сварочного производства; навыками проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов сварных конструкций изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.	навыками работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции сварочного производства; навыками проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов сварных конструкций изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.	Свободно владеет навыками работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции сварочного производства; навыками проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов сварных конструкций изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.
ПК-18/ завершающий	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики* *2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков*	**Знает:** Слабо ориентируется в методах стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий **Умеет:** Затрудняется при необходимости применять методы стандартных испытаний по определению физикомеханических свойств и технологических по-	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий **Умеет:** Достаточно уверенно ориентируется при необходимости применять методы стандартных испытаний по определению физикомеханических	**Знает:** Глубокие знания методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий **Умеет:** самостоятельно при необходимости применять методы стандартных испытаний по определению физикомеханических свойств и техноло-

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		казателей используемых материалов и готовых изделий	свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	гических показателей используемых материалов и готовых изделий
	3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	**Владеет:** элементарными навыками проведения стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	**Владеет:** основными навыками проведения стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	**Владеет:** развитыми навыками проведения стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
ПК-19/ завершающий	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики*	**Знает:** Фрагментарные знания особенностей метрологического обеспечения технологических процессов и типовые методы контроля качества выпускаемой продукции	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания особенностей метрологического обеспечения технологических процессов и типовые методы контроля качества выпускаемой продукции	**Знает:** Глубокие знания особенностей метрологического обеспечения технологических процессов и типовые методы контроля качества выпускаемой продукции
	2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков	**Умеет:** Слабо ориентируется в умении использовать типовые методы контроля качества выпускаемой продукции	**Умеет:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, умения использовать типовые методы контроля качества выпускаемой продукции	**Умеет:** Глубокие знания в умении использовать типовые методы контроля качества выпускаемой продукции
	3. Умение применять знания, умения, навыки	**Владеет:** Слабо владеет навы-	**Владеет:** владеет основными навыками метрологического обес-	**Владеет:** развитыми навыками метрологиче-

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	в типовых и нестандартных ситуациях	ками метрологического обеспечения технологических процессов и применения типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	печения технологических процессов и применения типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	ского обеспечения технологических процессов и применения типовых методов контроля качества выпускаемой продукции
ПК-25 / завершающий	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики* *2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков* *3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях*	**Знает:** Фрагментарные знания методики проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда. **Умеет:** Слабо ориентируется в умении проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда. **Владеет:** Слабо владеет навыками проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участ-	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания методики проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда. **Умеет:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, умения проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда. **Владеет:** владеет основными навыками проведения организационно-плановых расчетов по созда-	**Знает:** Глубокие знания методики проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда и фондов оплаты труда. **Умеет:** Глубокие знания в умении проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда. **Владеет:** развитыми навыками проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		ков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда.	нию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда.	участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 6.3 – Контрольные задания и иные материалы для оценки результатов обучения по практике (знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Код компетенции/этап формирования компетенции в процессе освоения ОП ВО *(указывается название этапа из п.6.1)*	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности
1	2
ОПК-4/ завершающий	Дневник практики. Характеристика руководителя практики от предприятия лидерских качеств обучающегося.
ПК-1/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике
ПК-4/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике
ПК-5/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике
ПК-6/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике
ПК-7/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике
ПК-12/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике Графические материалы к отчету.
ПК-14/ завершающий	Отчет о практике. Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-18/ завершающий	Дневник практики. Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-19; ПК-25 /	Доклад обучающегося на промежуточной аттестации

завершающий	(защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за учебной практикой по получению первичных профессиональных умений и навы-ков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от организации.

Промежуточная аттестация проводится во 2-м семестре в форме зачета с оценкой. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в виде устной защиты отчета о практике.

Таблица 6.4.1 – Шкала оценки отчета о практике и его защиты

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Максимальный балл
1	Содержание отчета 10 баллов	Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме	1
		Отражение в отчете всех предусмотренных программой практики видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	1
		Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией	1
		Соответствие структуры и содержания отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы	2
		Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета	1
		Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных	1
		Глубина анализа данных	1
		Обоснованность выводов и рекомендаций	1
		Самостоятельность при подготовке отчета	1
2	Оформление отчета 2 балла	Соответствие оформления отчета требованиям, установленным в п.5 настоящей программы	1
		Достаточность использованных источников	1
3	Содержание и оформление презентации (графического материала) 4 балла	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2
		Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики, в том числе на вопросы о практической подготов-	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

	ке (видах работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполненных на практике) 4 балла		

Баллы, полученные обучающимся, суммируются, соотносятся с уровнем сформированности компетенций и затем переводятся в оценки по 5-балльной шкале .

Таблица 6.4.2 – Соответствие баллов уровням сформированности компетенций и оценкам по 5-балльной шкале

Баллы	Уровень сформированности компетенций	Оценка по 5-балльной шкале (зачет с оценкой)
18-20	высокий	отлично
14-17	продвинутый	хорошо
10-13	пороговый	удовлетворительно
9 и менее	недостаточный	неудовлетворительно

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Котельников, Анатолий Александрович. Конструирование и расчет сварочных приспособлений [Текст] : учебное пособие : [для студентов технических вузов, обучающихся по специальности 150202 - "Оборудование и технологии сварочного производства"] / А. А. Котельников; Юго-Зап. гос. ун-т. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Курск : ЮЗГУ, 2015. - 557 с.

2. Котельников, Анатолий Александрович. Конструирование и расчет сварочных приспособлений [Электронный ресурс] : учебное пособие : [для студентов технических вузов, обучающихся по специальности 150202 - "Оборудование и технологии сварочного производства"] / А. А. Котельников; Юго-Зап. гос. ун-т. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. (18079 КБ). – Курск : Университетская книга, 2015. - 557 с.

3. Котельников, Анатолий Александрович. Производство сварных конструкций [Текст] : учебное пособие: [для студентов технических вузов, обучающихся по специальности 150202 - "Оборудование и технологии сварочного производства"] / А. А. Котельников; Юго-Зап. гос. ун-т. - Изд. 2-е, перераб. и доп. – Курск : ЮЗГУ, 2015. - 631 с.

4. Котельников, Анатолий Александрович. Производство сварных конструкций [Электронный ресурс] : учебное пособие: [для студентов технических вузов, обучающихся по специальности 150202 - "Оборудование и технологии сварочного производства"] / А. А. Котельников; Юго-Зап. гос. ун-т. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. (9883 КБ). – Курск : Университетская книга, 2015. - 631 с.

Дополнительная литература:

1. Пейсахов, А. М. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Текст] : учебник / А. М. Пейсахов, А. М. Кучер. - 3-е изд. – СПб.: Михайлов В. А., 2005. – 416 с.

2. Схиртладзе, А. Г. Технологические процессы в машиностроении [Текст] : учебник / А. Г. Схиртладзе, С. Г. Ярушин, С. А. Сергеев. - 2-е изд., перераб. и доп. – Старый Оскол : ТНТ, 2008. – 524 с.

3. Технология обработки конструкционных материалов [Текст] : учеб. для машиностроит. спец. вузов / под ред. П. Г. Петрухи. – М.: Высшая школа, 1991. – 512 с.

4. Котельников, А. А. Компьютерные технологии в науке, образовании и производстве [Текст] : учебное пособие / А. А. Котельников; Министерство образования и науки Российской Федерации, Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск : ЮЗГУ, 2011. - 436 с.

Перечень методических указаний

1. Учебная и производственная практики при подготовке бакалавров [Электронный ресурс] : методические указания для студентов направления подготовки 15.03.01 Машиностроение профиль «Оборудование и технология сварочного производства» / / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Н. И. Иванов. – Курск : ЮЗГУ, 2017. – 59 с.

Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

«Сварочное производство»;
«Заготовительные производства»;
«Технология машиностроения»;
«Сварка и диагностика».

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

www.kemppi.com – Каталог продукции KEMPPI
www.brima.ru – Сварочное оборудование и материалы
www.blueweld.ru – Промышленное сварочное оборудование. Каталог продукции
www.технотрон.рф – Каталог промышленного сварочного оборудования
www.shtorm-lorch.ru – Сварочное оборудование
форсаж.рф/ – Каталог сварочного оборудования ФОРСАЖ
www.evospark.ru –Сварочное оборудование промышленного класса
www.megmeet.ru – Цифровые промышленные сварочные аппараты
www.svarog-rf.ru – Сварочные инверторы
www.centavra.ru – Сварочное оборудование и материалы
www.aurora-online.ru – Профессиональное сварочное оборудование
www.mec-castolin.ru – Каталог сварочного оборудования
www.rutector.ru – Каталог продукции. Сварочные инверторы
www.zsofeb.ru – Научно-производственное предприятие "ФЕБ". Сварочные инверторы

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

http://biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».

www.elibrarv.ru – Научная электронная библиотека elibrary

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации практики используются оборудование и технические средства обучения конкретных профильных организа-

ций, в которых она проводится.

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике используется следующее материально-техническое оборудование:

1. Класс ПЭВМ - Asus-P7P55LX-/DDR34096Mb/Coree i3-540/SATA-11 500 Gb Hitachi/PCI-E 512Mb, Монитор TFT Wide 23.

2. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD T2330/14"/1024Mb/ 160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+.

3. Интерактивная доска Elite Panaboard UB-T780 (диагональ 77 дюймов, ультразвуковая/ инфракрасная технология, 117×169 см.

10 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях, определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ЮЗГУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые профильной организацией, долж-ны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

- *для инвалидов по зрению-слабовидящих:* оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

- *для инвалидов по зрению-слепых:* оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;
- *для инвалидов по слуху-слабослышащих:* оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;
- *для инвалидов по слуху-глухих:* оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;
- *для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата:* оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Особенности содержания практики

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время

прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от организации;
- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;
- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников профильной организации. Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

11 Лист дополнений и изменений, внесенных в программу практики

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
механико-технологического
(наименование ф-та полностью)
И.П. Емельянов
(подпись, инициалы, фамилия)
«31» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика
(наименование дисциплины)
Преддипломная

направление подготовки (специальность) 15.03.01
(шифр согласно ФГОС ВО
Машиностроение
и наименование направления подготовки (специальности)
Оборудование и технология сварочного производства
наименование профиля, специализации или магистерской программы
форма обучения заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2019

2

Рабочая программа практики составлена в соответствии с:

-федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 15.03.01 «Машиностроение», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 03.09.2015 г. №957;

- учебным планом направления подготовки 15.03.01 «Машиностроение» профиль «Оборудование и технология сварочного производства», одобренным Ученым советом университета (протокол № 7 «29» 03 2019 г).

Рабочая программа практики обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «21 » 06 2019 г. протокол № 14.

Зав. кафедрой МТиО _____ Чевычелов С.А.

Разработчик программы

к.т.н., доцент _____ Иванов Н.И.

Согласовано:

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 15.03.01 «Машиностроение», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» 02 2020 г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «6 » 07 2020 г., протокол № 13.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 15.03.01 «Машиностроение», одобренного Ученым советом университета протокол № 6 «26» 02 2021 г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «30» 06 2021 г., протокол № 12

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 15.03.01 «Машиностроение», одобренного Ученым советом университета протокол № 6 «26» 02 2021 г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «01» 07 2022 г., протокол № 10.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) «Оборудование и технология сварочного производства», одобренного Ученым советом университета протокол №_6_ «_26_» _02_ 2021 г. на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «_13_» _06_ 2023 г., протокол №_12_

Зав. кафедрой МТиО _____ С.А. Чевычелов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) «Оборудование и технология сварочного производства», одобренного Ученым советом университета протокол №__ «___»_____ 20___г. на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «__» ____ 20__г., протокол №___

Зав. кафедрой МТиО _____ С.А. Чевычелов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) «Оборудование и технология сварочного производства», одобренного Ученым советом университета протокол №__ «___»_____ 20___г. на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «__» ____ 20__г., протокол №___

Зав. кафедрой МТиО _____ С.А. Чевычелов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) «Оборудование и технология сварочного производства», одобренного Ученым советом университета протокол №__ «___»_____ 20___г. на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «__» ____ 20__г., протокол №___

Зав. кафедрой МТиО _____ С.А. Чевычелов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) «Оборудование и технология сварочного производства», одобренного Ученым советом университета протокол №__ «___»_____ 20___г. на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «__» ____ 20__г., протокол №___

Зав. кафедрой МТиО _____ С.А. Чевычелов

1 Цель и задачи практики. Вид, тип, способ и форма ее проведения

1.1 Цель практики

Целью производственной преддипломной практики является: изучение системы технологической подготовки сварочного производства, вопросов применения в этой системе современной компьютерной техники, ознакомление с действующей в рыночных условиях системой маркетинга, сертификации и патентоведения; совершенствование профессиональных умений и навыков в области проектирования, внедрения технологических процессов изготовления сварных конструкций; закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, учебной практики и предшествующих производственных практик.

1.2 Задачи практики

- В условиях социальной среды предприятий (организаций) совершенствовать формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за производственной преддипломной практикой;
- закрепление теоретических знаний, умений и навыков, приобретенных студентами в предшествующий период теоретического обучения;
- закрепление навыков по составлению маршрутных карт и анализа технологического процесса, выбору оптимального варианта и подбору оборудования при изготовлении деталей, узлов и металлоконструкций в целом; изучение устройства и уровня технической эксплуатации сварочного оборудования, работы контрольных служб и методов выявления и устранения брака при производстве металлоконструкций;
- сбор и обработка материала для подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы;
- совершенствование навыков использования нормативной и технической документации, вопросов стандартизации в отрасли машиностроения, техники безопасности при производ-стве сварочных работ; развитие навыков по применению ЕСКД и ЕСТД в проектировании сварных конструкций;

формирование и закрепление навыков самостоятельного и коллективного решения производственных задач в различных сферах профессиональной деятельности.

1.3 Вид, тип, способ и форма ее проведения

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная.

Способ проведения практики – стационарная (в г. Курске) и выездная (за пределами г. Курска). ФГОС ВО разрешает оба способа проведения данной практики, поэтому способ ее проведения устанавливается конкретно для каждого обучающего, в зависимости от места расположения предприятия, организации, учреждения, в котором он проходит практику.

Практика проводится в профильных организациях, с которыми университетом заключены соответствующие договоры.

Практика проводится в организациях различных отраслей и форм собственности, в органах государственной или муниципальной власти, академических или ведомственных научно-исследовательских организациях, учреждениях системы высшего или дополнительного профессионального образования, деятельность которых связана с технологическими процессами и оборудованием сварочного производства и соответствует направленности (профилю, специализации) данной образовательной программы.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики, представленному в разделе 4 настоящей программы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Форма проведения практики – сочетание дискретного проведения практик по видам и по периодам их проведения.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 2 - Результаты обучения по практике

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		*Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)*
Код компетенции	*Содержание компетенции*	
ОПК-4	Умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении.	***Знать:*** современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий
		Уметь: применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий и способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в сварочном производстве.
		Владеть: навыками применения современных методов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий и способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в сварочном производстве.
ПК-1	Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.	***Знать:*** современные методы анализа и оценки научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
		Уметь: самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции при изучении научно-технической информации, отече-

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		*Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)*
Код компетенции	*Содержание компетенции*	
		ственного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
		Владеть: навыками анализа и оценки научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
ПК-4	Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.	***Знать:*** базовые методы исследовательской деятельности, позволяющие участвовать в работе над инновационными проектами в области сварочного производства.
		Уметь: выполнять работы над инновационными проектами в области сварочного производства.
		Владеть: навыками выполнения работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.
ПК-5	Умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании.	***Знать:*** технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения
		Уметь: учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании.
		Владеть: техническими и эксплуатационными параметрами деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании
ПК-6	Умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями.	***Знать:*** стандартные средства автоматизации проектирования
		Уметь: использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями.
		Владеть: стандартными средствами автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями
ПК-7	Способность оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия раз-	***Знать:*** стандарты, технические условия и другие нормативные документы, необходимые для проверки соответствия разрабатываемых проектов и конструк-

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		*Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)*
Код компетенции	*Содержание компетенции*	
	рабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	торской документации
		Уметь: оформлять законченные проектно-конструкторские работы и проверять соответствие разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
		Владеть: навыками оформления законченных проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-12	Способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств.	***Знать:*** современные инструментальные средства для разработки технологической и производственную документации
		Уметь: разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств
		Владеть: навыками разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств
ПК-14	Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.	***Знать:*** - технологические процессы, используемые в производстве сварных конструкций, узлов и деталей; - требования к качеству монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов сварных конструкций, узлов и деталей.
		Уметь: - выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции; - проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.
		Владеть: навыками работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции сварочного производства; навыками проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов сварных конструкций изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		*Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)*
Код компетенции	*Содержание компетенции*	
ПК-18	Умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.	***Знать:*** методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
		Уметь: применять методы стандартных испытаний по определению физикомеханических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
		Владеть: навыками проведения стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
ПК-19	Способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	***Знать:*** особенности метрологического обеспечения технологических процессов и типовые методы контроля качества выпускаемой продукции
		Уметь: использовать типовые методы контроля качества выпускаемой продукции
		Владеть: навыками метрологического обеспечения технологических процессов и применения типовых мето-дов контроля качества выпускаемой продукции
ПК-25	Умение проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда	***Знать:*** методику проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда
		Уметь: проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда
		Владеть: навыками проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда

3 Место практики в структуре образовательной программы. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

В соответствии с учебным планом производственная преддипломная практика Б2.В.05(П) входит в блок Б2 «Практики».

Практика является завершающим этапом обучения основной образовательной програм-мы, и проводиться после освоения обучающимися теоретического и практического обучения непосредственно перед началом дипломного проектирования. Практика является обязательным разделом образовательной программы и представляет собой вид учебных занятий, направленный на формирование, закрепление, развитие практических умений, навыков и компетенций в процес-се выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельно-стью. Практика тесно связана с ранее изученными дисциплинами и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися видами профессиональной деятельности, установленными образовательной программой. В процессе прохождения практики определяются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых обучающийся способен приступить к выполнению ВКР.

Производственная преддипломная практика проводится на 5-м курсе.

Объем производственной преддипломной практики, установленный учебным планом, – 3 зачетных единицы, продолжительность – 2 недели (108 часов).

4 Содержание практики

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики профильной организации, являющейся местом ее проведения, и выдается в форме задания на практику.

Таблица 4 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (час)
1	Подготовительный этап	Решение организационных вопросов: 1) распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности.	2
2	Основной этап	Работа обучающихся в профильной организации.	88
2.1	Знакомство с профильной организацией	Знакомство с профильной организацией, руководителем практики от организации, ознакомление с производственно-хозяйственной деятельностью профильной организации, ее структурными подразделениями, уставными документами, положениями и иной руководя-щей документации.	48
		Инструктаж по технике безопасности в профильной организации.	

		Знакомство с технологией выполнения работ в производственном подразделении, используемым оборудованием, приспособлениями, инструментом и материалами. Изучение системы документооборота в производственном подразделении. Закрепление, расширение и углубление знаний по дисциплинам учебного плана специальности, совершенствование навыков работы с нормативными, уставными, руководящими документами и с научно-технической литературой.	
2.2	Практическая подготовка обучающихся (непосредственное выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью)	Выполнение индивидуального задания. Сбор материалов для выпускной квалификационной работы. На основании детального изучения технологического процесса сборки и сварки конкретного изделия (узла), предложенного в индивидуальном задании, обучающийся должен предложить меры по его усовершенствованию. Например, разработать приспособления для сварки, предложить более современный способ сварки, выяснить причины брака и способы его устранения и др. Разработать карту технологического процесса сборки и сварки предложенного в индивидуальном задании изделия (узла).	40
3	Заключительный этап	Оформление дневника практики.	18
		Составление отчета о практике.	
		Подготовка графических материалов для отчета.	
		Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.	

5 Формы отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности:

- дневник практики *(https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php),*
- отчет о практике.

Структура отчета об учебной практике по получению первичных профессиональных уме-ний и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельно-сти:

1) Титульный лист.
2) Содержание.
3) Введение. Цель и задачи практики. Предприятия, организации и учреждения, с кото-рыми ознакомились в рамках экскурсий при прохождении практики.
4) Основная часть отчета.

В основной части отчета следует привести краткие сведения в соответствии с задачами преддипломной практики. Более подробно излагаются материалы индивидуального задания, материалы, подготовленные для выпускной квалификационной работы.

5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.

6) Список использованной литературы и источников.

7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Объѐм отчета 25-30 страниц печатного текста. В отчет входят рисунки, схемы, эскизы, созданные с использованием средств ПК.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.
- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;
- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;
- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.
- СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 6.1 – Этапы формирования компетенций

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный (1-3 семестры)	основной (4-6 семестры)	завершающий (7-9 семестры)
1	2	3	4
Умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных	Технология конструкционных материалов	Экология; Проектирование и технология производства заготовок; Заготовительное производство в машиностроении	Безопасность жизнедеятельности; Преддипломная практика

последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ОПК-4).			
способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1)	Материаловедение Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	Экология Механика жидкости и газа Электротехника и электроника Процессы и операции формообразования Основы инженерного творчества Теория решения изобретательных задач Технология и оборудование пайки Склеивание металлических и неметаллических конструкций Технологическая практика	Автоматизация сварочных процессов Сварка полимерных материалов Сварка пластмасс и склеивание металлов Управление техническими системами Научно-исследовательская работа Преддипломная практика
способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Основы проектирования; Математическое моделирование в машиностроении; Оптимизация и моделирование технологических процессов; Основы инженерного творчества; Теория решения изобретательных задач	Управление качеством в машиностроении; Квалиметрия и управление качеством; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика;
умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании (ПК-5)	Теоретическая механика Инженерная графика	Основы технологии машиностроения; Основы проектирования; Процессы и операции формообразования; Проектирование и тех-	Технологическая сборочно-сварочная оснастка Конструирование и расчет сварочных приспособлений Преддипломная

		нология производства заготовок; Заготовительное производство в машиностроении; Технология и оборудование пайки; Склеивание металлических и неметаллических конструкций; Технологическая практика	практика Сварка полимерных материалов Сварка пластмасс и склеивание металлов Преддипломная практика
умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями (ПК-6)	Инженерная графика; CAD системы в машиностроении; Компьютерная графика в машиностроении	Основы проектирования; Трехмерное моделирование в машиностроении; Технологическая практика	Технологическая сборочно-сварочная оснастка; Конструирование и расчет сварочных приспособлений; Системы автоматизированного проектирования в сварке; Преддипломная практика
способность оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7)	Нормирование точности	Основы проектирования; Технологическая практика	Теория автоматического управления; Преддипломная практика
		Проектирование сварных конструкций	
способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств (ПК-12)	CAD системы в машиностроении; Компьютерная графика в машиностроении	Трехмерное моделирование в машиностроении; Технологическая практика	Инженерное обеспечение производства сварных конструкций; Преддипломная практика
способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытани-	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Основы технологии машиностроения; Технологическая практика	Инженерное обеспечение производства сварных конструкций; Преддипломная практика

ях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-14)			
умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-18)	Материаловедение	Техническая механика; Механика жидкости и газа; Процессы и операции формообразования; Технологическая практика	Преддипломная практика
		Проектирование сварных конструкций	
способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-19)	Метрология, стандартизация и сертификация	Технологическая практика	Управление качеством в машиностроении; Квалиметрия и управление качеством Преддипломная практика
умение проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда (ПК-25)			Экономика и управление машиностроительным производством; Преддипломная практика

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 6.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-4/ завершающий	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики*	**Знает:** Фрагментарные знания современных методов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания современных методов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий	**Знает:** Глубокие знания современных методов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий
	2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков	**Умеет:** Затрудняется при необходимости применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий и способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в сварочном производстве	**Умеет:** достаточно уверенно при необходимости применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий и способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в сварочном производстве	**Умеет:** Сформировано умение самостоятельно при необходимости применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий и способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в сварочном производстве
	3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и	**Владеет:** Слабо владеет навы-	**Владеет:** основными навыками применения современных методов для разработки	**Владеет:** развитыми навыками применения современных ме-

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	нестандартных ситуациях	ками применения современных методов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий и способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в сварочном производстве	малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий и способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в сварочном производстве	тодов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий и способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в сварочном производстве
ПК-1/ завершающий	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики* *2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков*	**Знает:** Фрагментарные знания современных методов анализа и оценки научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки «Оборудование и технология сварочного производства» **Умеет:** ограниченно самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции при изучении научно-технической информации, отечественного и зару-	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания современных методов анализа и оценки научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки «Оборудование и технология сварочного производства» **Умеет:** Сформированное умение самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции при изучении научно-технической ин-	**Знает:** Глубокие знания современных методов анализа и оценки научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки «Оборудование и технология сварочного производства» **Умеет:** Сформированное умение самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции при изучении научно-технической ин-

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	бежного опыта по профилю подготовки «Оборудование и технология сварочного производства» **Владеет:** Слабо владеет навыками анализа и оценки научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки «Оборудование и технология сварочного производства»	формации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки «Оборудование и технология сварочного производства» **Владеет:** основными навыками анализа и оценки научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки «Оборудование и технология сварочного производства»	формации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки «Оборудование и технология сварочного производства» **Владеет:** развитыми навыками анализа и оценки научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки «Оборудование и технология сварочного производства»
ПК-4/ завершающий	*1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики* *2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков* *3.Умение при-*	**Знает:** Поверхностные знания базовых методов исследовательской деятельности, позволяющих участвовать в работе над инновационными проектами в области сварочного производства. **Умеет:** Сформированное умение выполнять работы над инновационными проектами в области сварочного производства. **Владеет:** элементарными	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания базовых методов исследовательской деятельности, позволяющих участвовать в работе над инновационными проектами в области сварочного производства. **Умеет:** Сформированное умение выполнять работы над инновационными проектами в области сварочного производства.	**Знает:** Глубокие знания базовых методов исследовательской деятельности, позволяющих участвовать в работе над инновационными проектами в области сварочного производства. **Умеет:** Сформированное умение выполнять работы над инновационными проектами в области сварочного производства.

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	менять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.	навыками выполнения работы над инновационными проектами.	**Владеет:** основными навыками выполнения работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.	**Владеет:** Уверенно владеет навыками выполнения работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.
ПК-5/ завершающий	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики* *2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков* *3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях*	**Знает:** Слабо ориентируется в технических и эксплуатационных параметрах деталей и узлов изделий машиностроения **Умеет:** Затрудняется при необходимости учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании. **Владеет:** Ограниченно владеет техническими и эксплуатационными параметрами деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания базовых технических и эксплуатационных параметров деталей и узлов изделий машиностроения **Умеет:** Достаточно уверенно ориентируется при необходимости учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании. **Владеет:** основными техническими и эксплуатационными параметрами деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	**Знает:** Глубокие знания технических и эксплуатационных параметров деталей и узлов изделий машиностроения **Умеет:** Сформированное умение самостоятельно при необходимости учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании. **Владеет:** Уверенно владеет техническими и эксплуатационными параметрами деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании
ПК-6/ завершающий	*1. Доля освоенных обучающимся знаний,*	**Знает:** Поверхностно знает стандартные сред-	**Знает:** Сформированные, но содержащие от-	**Знает:** Глубокие знания стандартных

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п2 программы практики *2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков* *3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях*	ства автоматизации проектирования **Умеет:** ограниченно использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями. **Владеет:** Слабо владеет стандартными средствами автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями	дельные пробелы, знания стандартных средств автоматизации проектирования **Умеет:** достаточно уверенно использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями. **Владеет:** Достаточно уверенно владеет стандартными средствами автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями	средств автоматизации проектирования **Умеет:** самостоятельно использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями. **Владеет:** Уверенно владеет стандартными средствами автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями
ПК-7/ завершающий	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики*	**Знает:** Фрагментарные знания стандартов, технических условий и других нормативных документов, необходимых для проверки соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской доку-	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания стандартов, технических условий и других нормативных документов, необходимых для проверки соответствия разраба-	**Знает:** Глубокие знания стандартов, технических условий и других нормативных документов, необходимых для проверки соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков *3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях*	ментации **Умеет:** Затрудняется при необходимости оформлять законченные проектно-конструкторские работы и проверять соответствие разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам **Владеет:** Слабо владеет навыками оформления законченных проектноконструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	тываемых проектов и конструкторской документации **Умеет:** Достаточно уверенно ориентируется при необходимости оформлять законченные проектно-конструкторские работы и проверять соответствие разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам **Владеет:** основными навыками оформления законченных проектноконструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	документации **Умеет:** Сформированное умение самостоятельно при необходимости оформлять законченные проектноконструкторские работы и проверять соответствие разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам **Владеет:** развитыми навыками оформления законченных проектноконструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и конструкторской документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-12/ завершающий	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН,*	**Знает:** Слабо ориентируется в современных инструментальных средствах для разработки технологиче-	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания современных инструмен-	**Знает:** Глубокие знания современных инструментальных средств для разработки технологи-

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	установленных в п.2. программы практики *2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков* *3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях*	ской и производственной документации **Умеет:** Ограниченно разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств **Владеет:** Слабо владеет навыками разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств	тальных средств для разработки технологической и производственной документации **Умеет:** Достаточно уверенно разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств **Владеет:** основными навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития при разработке технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств	ческой и производственной документации **Умеет:** Сформированное умение самостоятельно разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств **Владеет:** развитыми навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития при разработке технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-14/ завершающий	*1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики* *2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков* *3.Умение применять знания, умения, навыки*	**Знает:** Поверхностные знания технологических процессов, используемых в производстве сварных конструкций, узлов и деталей. Слабо ориентируется в требованиях к качеству монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов сварных конструкций, узлов и деталей. **Умеет:** Ограниченно умеет выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. Затрудняется при необходимости проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции. **Владеет:**	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технологических процессов, используемых в производстве сварных конструкций, узлов и деталей. Достаточно уверенно ориентируется в требованиях к качеству монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов сварных конструкций, узлов и деталей. **Умеет:** Сформированное умение выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. Достаточно уверенно ориентируется при необходимости проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции. **Владеет:** Уверенно владеет	**Знает:** Глубокие знания технологических процессов, используемых в производстве сварных конструкций, узлов и деталей. Хорошо ориентируется в требованиях к качеству монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов сварных конструкций, узлов и деталей. **Умеет:** самостоятельно выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. Уверенно ориентируется при необходимости проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции. **Владеет:**

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	в типовых и нестандартных ситуациях.	Слабо владеет навыками работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции сварочного производства; навыками проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов сварных конструкций изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.	навыками работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции сварочного производства; навыками проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов сварных конструкций изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.	Свободно владеет навыками работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции сварочного производства; навыками проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов сварных конструкций изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.
ПК-18/ завершающий	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики* *2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков*	**Знает:** Слабо ориентируется в методах стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий **Умеет:** Затрудняется при необходимости применять методы стандартных испытаний по определению физикомеханических свойств и технологических по-	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий **Умеет:** Достаточно уверенно ориентируется при необходимости применять методы стандартных испытаний по определению физикомеханических	**Знает:** Глубокие знания методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий **Умеет:** самостоятельно при необходимости применять методы стандартных испытаний по определению физикомеханических свойств и техноло-

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		казателей используемых материалов и готовых изделий	свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	гических показателей используемых материалов и готовых изделий
	3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	**Владеет:** элементарными навыками проведения стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	**Владеет:** основными навыками проведения стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	**Владеет:** развитыми навыками проведения стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
ПК-19/ завершающий	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики*	**Знает:** Фрагментарные знания особенностей метрологического обеспечения технологических процессов и типовые методы контроля качества выпускаемой продукции	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания особенностей метрологического обеспечения технологических процессов и типовые методы контроля качества выпускаемой продукции	**Знает:** Глубокие знания особенностей метрологического обеспечения технологических процессов и типовые методы контроля качества выпускаемой продукции
	2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков	**Умеет:** Слабо ориентируется в умении использовать типовые методы контроля качества выпускаемой продукции	**Умеет:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, умения использовать типовые методы контроля качества выпускаемой продукции	**Умеет:** Глубокие знания в умении использовать типовые методы контроля качества выпускаемой продукции
	3. Умение применять знания, умения, навыки	**Владеет:** Слабо владеет навы-	**Владеет:** владеет основными навыками метрологического обес-	**Владеет:** развитыми навыками метрологиче-

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	в типовых и нестандартных ситуациях	ками метрологического обеспечения технологических процессов и применения типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	печения технологических процессов и применения типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	ского обеспечения технологических процессов и применения типовых методов контроля качества выпускаемой продукции
ПК-25 / завершающий	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики* *2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков* *3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях*	**Знает:** Фрагментарные знания методики проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда. **Умеет:** Слабо ориентируется в умении проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда. **Владеет:** Слабо владеет навыками проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участ-	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания методики проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда. **Умеет:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, умения проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда. **Владеет:** владеет основными навыками проведения организационно-плановых расчетов по созда-	**Знает:** Глубокие знания методики проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда и фондов оплаты труда. **Умеет:** Глубокие знания в умении проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда. **Владеет:** развитыми навыками проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		ков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда.	нию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда.	участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 6.3 – Контрольные задания и иные материалы для оценки результатов обучения по практике (знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Код компетенции/этап формирования компетенции в процессе освоения ОП ВО *(указывается название этапа из п.6.1)*	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности
1	2
ОПК-4/ завершающий	Дневник практики. Характеристика руководителя практики от предприятия лидерских качеств обучающегося.
ПК-1/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике
ПК-4/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике
ПК-5/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике
ПК-6/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике
ПК-7/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике
ПК-12/ завершающий	Дневник практики. Отчет о практике Графические материалы к отчету.
ПК-14/ завершающий	Отчет о практике. Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-18/ завершающий	Дневник практики. Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-19; ПК-25 /	Доклад обучающегося на промежуточной аттестации

завершающий	(защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за учебной практикой по получению первичных профессиональных умений и навы-ков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от организации.

Промежуточная аттестация проводится во 2-м семестре в форме зачета с оценкой. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в виде устной защиты отчета о практике.

Таблица 6.4.1 – Шкала оценки отчета о практике и его защиты

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Максимальный балл
1	Содержание отчета 10 баллов	Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме	1
		Отражение в отчете всех предусмотренных программой практики видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	1
		Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией	1
		Соответствие структуры и содержания отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы	2
		Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета	1
		Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных	1
		Глубина анализа данных	1
		Обоснованность выводов и рекомендаций	1
		Самостоятельность при подготовке отчета	1
2	Оформление отчета 2 балла	Соответствие оформления отчета требованиям, установленным в п.5 настоящей программы	1
		Достаточность использованных источников	1
3	Содержание и оформление презентации (графического материала) 4 балла	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2
		Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики, в том числе на вопросы о практической подготов-	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

	ке (видах работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполненных на практике) 4 балла		

Баллы, полученные обучающимся, суммируются, соотносятся с уровнем сформированности компетенций и затем переводятся в оценки по 5-балльной шкале .

Таблица 6.4.2 – Соответствие баллов уровням сформированности компетенций и оценкам по 5-балльной шкале

Баллы	Уровень сформированности компетенций	Оценка по 5-балльной шкале (зачет с оценкой)
18-20	высокий	отлично
14-17	продвинутый	хорошо
10-13	пороговый	удовлетворительно
9 и менее	недостаточный	неудовлетворительно

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Котельников, Анатолий Александрович. Конструирование и расчет сварочных приспособлений [Текст] : учебное пособие : [для студентов технических вузов, обучающихся по специальности 150202 - "Оборудование и технологии сварочного производства"] / А. А. Котельников; Юго-Зап. гос. ун-т. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Курск : ЮЗГУ, 2015. - 557 с.

2. Котельников, Анатолий Александрович. Конструирование и расчет сварочных приспособлений [Электронный ресурс] : учебное пособие : [для студентов технических вузов, обучающихся по специальности 150202 - "Оборудование и технологии сварочного производства"] / А. А. Котельников; Юго-Зап. гос. ун-т. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. (18079 КБ). – Курск : Университетская книга, 2015. - 557 с.

3. Котельников, Анатолий Александрович. Производство сварных конструкций [Текст] : учебное пособие: [для студентов технических вузов, обучающихся по специальности 150202 - "Оборудование и технологии сварочного производства"] / А. А. Котельников; Юго-Зап. гос. ун-т. - Изд. 2-е, перераб. и доп. – Курск : ЮЗГУ, 2015. - 631 с.

4. Котельников, Анатолий Александрович. Производство сварных конструкций [Электронный ресурс] : учебное пособие: [для студентов технических вузов, обучающихся по специальности 150202 - "Оборудование и технологии сварочного производства"] / А. А. Котельников; Юго-Зап. гос. ун-т. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. (9883 КБ). – Курск : Университетская книга, 2015. - 631 с.

Дополнительная литература:

1. Пейсахов, А. М. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Текст] : учебник / А. М. Пейсахов, А. М. Кучер. - 3-е изд. – СПб.: Михайлов В. А., 2005. – 416 с.

2. Схиртладзе, А. Г. Технологические процессы в машиностроении [Текст] : учебник / А. Г. Схиртладзе, С. Г. Ярушин, С. А. Сергеев. - 2-е изд., перераб. и доп. – Старый Оскол : ТНТ, 2008. – 524 с.

3. Технология обработки конструкционных материалов [Текст] : учеб. для машиностроит. спец. вузов / под ред. П. Г. Петрухи. – М.: Высшая школа, 1991. – 512 с.

4. Котельников, А. А. Компьютерные технологии в науке, образовании и производстве [Текст] : учебное пособие / А. А. Котельников; Министерство образования и науки Российской Федерации, Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск : ЮЗГУ, 2011. - 436 с.

Перечень методических указаний

1. Учебная и производственная практики при подготовке бакалавров [Электронный ресурс] : методические указания для студентов направления подготовки 15.03.01 Машиностроение профиль «Оборудование и технология сварочного производства» / / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Н. И. Иванов. – Курск : ЮЗГУ, 2017. – 59 с.

Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

«Сварочное производство»;
«Заготовительные производства»;
«Технология машиностроения»;
«Сварка и диагностика».

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

www.kemppi.com – Каталог продукции KEMPPI
www.brima.ru – Сварочное оборудование и материалы
www.blueweld.ru – Промышленное сварочное оборудование. Каталог продукции
www.технотрон.рф – Каталог промышленного сварочного оборудования
www.shtorm-lorch.ru – Сварочное оборудование
форсаж.рф/ – Каталог сварочного оборудования ФОРСАЖ
www.evospark.ru –Сварочное оборудование промышленного класса
www.megmeet.ru – Цифровые промышленные сварочные аппараты
www.svarog-rf.ru – Сварочные инверторы
www.centavra.ru – Сварочное оборудование и материалы
www.aurora-online.ru – Профессиональное сварочное оборудование
www.mec-castolin.ru – Каталог сварочного оборудования
www.rutector.ru – Каталог продукции. Сварочные инверторы
www.zsofeb.ru – Научно-производственное предприятие "ФЕБ". Сварочные инверторы

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

http://biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».

www.elibrarv.ru – Научная электронная библиотека elibrary

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации практики используются оборудование и технические средства обучения конкретных профильных организа-

ций, в которых она проводится.

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике используется следующее материально-техническое оборудование:

1. Класс ПЭВМ - Asus-P7P55LX-/DDR34096Mb/Coree i3-540/SATA-11 500 Gb Hitachi/PCI-E 512Mb, Монитор TFT Wide 23.

2. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD T2330/14"/1024Mb/ 160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+.

3. Интерактивная доска Elite Panaboard UB-T780 (диагональ 77 дюймов, ультразвуковая/ инфракрасная технология, 117×169 см.

10 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях, определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ЮЗГУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые профильной организацией, долж-ны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

- *для инвалидов по зрению-слабовидящих:* оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

- *для инвалидов по зрению-слепых:* оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;
- *для инвалидов по слуху-слабослышащих:* оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;
- *для инвалидов по слуху-глухих:* оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;
- *для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата:* оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Особенности содержания практики

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время

прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от организации;
- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;
- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников профильной организации. Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

11 Лист дополнений и изменений, внесенных в программу практики

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	заменѐнных	аннулированных	новых			