

## Аннотация к рабочей программе

### дисциплины «Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»

#### Цель преподавания дисциплины.

Целью производственной практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по профилю «Оборудование и технология сварочного производства».

#### Задачи изучения дисциплины.

- Формирование общекультурных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за производственной практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- изучение вопросов технологических процессов сборки и сварки сварных конструкций; приобретение 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;
- приобретение практических навыков работы по производству сварных конструкций, наладки и применению контрольно-измерительной аппаратуры, организации и проведению контроля качества готовой продукции;
- изучение свойств и области применения материалов, используемых в производстве металлоконструкций; ознакомление с работой контрольных служб и методами выявления и устранения брака при производстве металлоконструкций;
- изучение нормативной и технической документации, вопросов стандартизации в отрасли машиностроения; приобретение навыков по применению ЕСКД и ЕСТД в проектировании сварных конструкций;
- изучение нормативно-технической документации по охране воздушного бассейна, рационального использования и охране водных ресурсов, техники безопасности при производстве сварочных работ;
- закрепление обучаемыми теоретических знаний по общим вопросам технологии заготовительных, сборочных и сварочных операций промышленного производства сварных конструкций и изделий.

#### Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-7 - Способность к самоорганизации и самообразованию.

ПК-3 - Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения.

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

ПК-8 - Умение проводить предвари-тельное технико-экономическое обоснование проектных решений.

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-15 - Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать технический осмотр и текущий ремонт оборудования.

ПК-21 - Умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии.

ПК-26 - Умение составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования.

### **Разделы дисциплины.**

Подготовительный этап. Основной этап. Знакомство с профильной организацией. Практическая подготовка 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 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

(наименование дисциплины)

Практика по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности

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 – 20 19

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 2020г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «6» 07 2020г., 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 2021г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «30» 06 2021г., 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 2021г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «01» 02 2022г., 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) «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 практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по профилю «Оборудование и технология сварочного производства».

### **1.2 Задачи практики**

- Формирование общекультурных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за производственной практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- изучение вопросов технологических процессов сборки и сварки сварных конструкций; приобретение 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;
- приобретение практических навыков работы по производству сварных конструкций, наладки и применению контрольно-измерительной аппаратуры, организации и проведению контроля качества готовой продукции;
- изучение свойств и области применения материалов, используемых в производстве металлоконструкций; ознакомление с работой контрольных служб и методами выявления и устранения брака при производстве металлоконструкций;
- изучение нормативной и технической документации, вопросов стандартизации в отрасли машиностроения; приобретение навыков по применению ЕСКД и ЕСТД в проектировании сварных конструкций;
- изучение нормативно-технической документации по охране воздушного бассейна, рационального использования и охране водных ресурсов, техники безопасности при производстве сварочных работ;
- закрепление обучаемыми теоретических знаний по общим вопросам технологии заготовительных, сборочных и сварочных операций промышленного производства сварных конструкций и изделий.

### **1.3 Вид, тип, способ и форма ее проведения**

Вид практики – производственная.

Тип практики – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

*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 обучающегося, 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

<i>Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>		<i>Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)</i>
<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции</i>	
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию.	<b><i>Знать:</i></b> технологии, методы, формы, приемы самоорганизации, самообразования и саморазвития.
		<b><i>Уметь:</i></b> самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции.
		<b><i>Владеть:</i></b> навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития.
ПК-3	Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения.	<b><i>Знать:</i></b> технологии, методы, формы и приемы составления научных отчетов.
		<b><i>Уметь:</i></b> самостоятельно составлять научные отчеты по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения.
		<b><i>Владеть:</i></b> навыками составления научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области сварочного производства.
ПК-4	Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.	<b><i>Знать:</i></b> базовые методы исследовательской деятельности, позволяющие участвовать в работе над инновационными проектами в области сварочного производства.

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)
Код компетенции	Содержание компетенции	
		<p><b>Уметь:</b> выполнять работы над инновационными проектами в области сварочного производства.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выполнения работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.</p>
ПК-8	Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	<p><b>Знать:</b> методику проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений</p> <p><b>Уметь:</b> проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений</p> <p><b>Владеть:</b> методикой проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений</p>
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.	<p><b>Знать:</b> - 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.</p> <p><b>Уметь:</b> - 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.</p> <p><b>Владеть:</b> 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.</p>
ПК-15	Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать технический осмотр и текущий ремонт оборудования.	<p><b>Знать:</b> особенности современного оборудования и технологической оснастки, используемых в сварочном производстве.</p> <p><b>Уметь:</b> проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать технический осмотр и текущий ремонт оборудования.</p>



Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)
Код компетенции	Содержание компетенции	
		<b>Владеть:</b> навыками проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, используемого в сварочном производстве, и организации технического осмотра и текущего ремонта такого оборудования.
ПК-21	Умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии.	<b>Знать:</b> особенности современного оборудования, используемого в сварочном производстве.
		<b>Уметь:</b> составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии.
		<b>Владеть:</b> навыками составления технической документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и сварочное оборудование) и подготовки отчетности по установленным формам, подготовки документации для создания системы менеджмента качества на предприятии.
ПК-26	Умение составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования.	<b>Знать:</b> особенности современного оборудования, используемого в сварочном производстве.
		<b>Уметь:</b> составлять заявки на сварочное оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования.
		<b>Владеть:</b> навыками составления заявок на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт сварочного оборудования.

### 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 практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.02(П) входит в блок Б2 «Практики».

Практика является обязательным разделом образовательной программы и представляет собой вид учебных занятий, направленный на формирование, закрепление, развитие практических умений, навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с

будущей профессиональной деятельностью. Практика тесно связана с ранее изученными дисциплинами и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися видами профессиональной деятельности, установленными образовательной программой.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на 2-м курсе в 4-м семестре.

Объем производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, 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. Инструктаж по технике безопасности в профильной организации. При изучении работы заготовительного цеха обучающийся должен подробно изучить технологический процесс заготовки типовых изделий, применяемое оборудование и инструмент, а также разработать карту технологического процесса заготовки изделия под сварку, предложенного в индивидуальном задании. При этом необходимо изучить: <ul style="list-style-type: none"> <li>• типовые детали-заготовки и технические условия на них;</li> <li>• правку и гибку листов и заготовок;</li> <li>• раскрой и разметку заготовок;</li> <li>• резку заготовок;</li> <li>• влияние и последствие термической резки на геометрию заготовок;</li> <li>• разделку кромок под сварку;</li> </ul>	68

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• очистку заготовок под сварку;</li> <li>• применяемое оборудование для правки, гибки, резки и других операций, их техническую характеристику;</li> <li>• приспособления и инструмент для раскроя, разметки резки (шаблоны, копиры и др.)</li> <li>• транспортировку заготовок;</li> <li>• контроль качества заготовок.</li> </ul> <p>В ходе изучения анализа технологического процесса изготовления заготовок обучающийся должен предложить конкретные мероприятия, направленные на экономию металла, сокращение времени на транспортировку заготовок, повышения скорости и качества резки и т.п.</p> <p>При ознакомлении с работой сборочно-сварочного цеха обучающийся должен изучить вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• типовые сварные изделия и технические условия на их сборку и сварку;</li> <li>• принцип разбивки сварного изделия на узлы;</li> <li>• последовательность сборки отдельных узлов и всего изделия в целом;</li> <li>• процесс сборки типовых узлов в приспособлениях;</li> <li>• влияние характера сборки на величину сварочных деформаций узлов и всего изделия в целом;</li> <li>• методы контроля сборки узлов и изделий;</li> <li>• оборудование сварочных площадок (сборочные приспособления, пневматические прижимы, стеллажи, магнитные стенды, кондукторы, кантователи, манипуляторы, вращатели, позиционеры, роликовые стенды, стапели);</li> <li>• последовательность наложения швов и её влияние на геометрию сварного изделия;</li> <li>• существующие технические нормы на сборку и сварку</li> <li>• контроль качества сварных соединений и изделий;</li> <li>• вопросы обеспечения жизнедеятельности на предприятии и охраны окружающей среды.</li> </ul> <p>На основании детального изучения технологического процесса сборки и сварки конкретного изделия 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., а также разработать карту технологического процесса сборки и сварки предложенного в индивидуальном задании типового узла.</p> <p>Закрепление, расширение и углубление знаний по дисциплинам учебного плана специальности, совершенствование навыков работы с нормативными, уставными, руководящими документами и с научно-технической литературой.</p>	
2.2	Практическая под-	Выполнение индивидуального задания.	20

	готовка обучающихся (непосредственное выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью)	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).	
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](https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php)),
- отчет о практике.

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

1) Титульный лист.

2) Содержание.

3) Введение. Цель и задачи практики. Предприятия, организации и учреждения, с которыми ознакомились в рамках экскурсий при прохождении практики.

4) Основная часть отчета.

*Раздел 1. Общая характеристика базового предприятия и подразделений, где проходила практика, организация их деятельности, если это не противопоказано условиями и правилами конфиденциального характера.*

*Раздел 2. Характеристика цеха, участка и др., где находилось рабочее место обучающегося.*

*Раздел 3. Материалы по освещению вопросов, изучение которых предписано студенту индивидуальным заданием на практику. (Индивидуальные задания, выдаваемые студентам, должны соответствовать основным требованиям учебного плана подготовки студентов в университете, программе и содержанию практики. Они могут быть направлены на выполнение следующих работ:*

- *на основании детального изучения технологического процесса сборки и сварки **конкретного изделия** 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., а также разработать карту технологического процесса сборки и сварки типового узла;*



- участие в исследовательских работах по совершенствованию сварочных процессов и разработке узлов сварочного оборудования, созданию макетов и лабораторных образцов (стендов);
- внедрение в производство результатов научно-исследовательских работ и опытно-конструкторских разработок, рационализаторских предложений и пр.).

Раздел 4. Описание материалов по охране труда, технике безопасности на объекте практики, пожарной и экологической безопасности предприятия.

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

6) Список использованной литературы и источников.

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

Объем 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
способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	Химия; Физическая культура; Введение в направление подготовки и планирования профессиональной карьеры;	Иностранный язык; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Технологическая прак-	Защита интеллектуальной собственности; Патентоведение; Научно-исследователь-

	Русский язык и культура речи; Социология; Психология управления коллективом; Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	тика	ская работа
	Математика; Физика		
способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения (ПК-3)	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	Теория автоматического управления; Научно-исследовательская работа
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 проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-8)		Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Экономика и управление машиностроительным производством; Технологическая сборочно-сварочная оснастка; Конструирование и расчет сварочных приспособле-

			ний
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-14)	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
умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать технический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-15)	Технология конструкционных материалов: 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; Источники питания для сварки; Промышленная электроника в сварочном оборудовании; Технологическая практика	Технология и оборудование сварки давлением
		Технология и оборудование сварки плавлением	
умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприя-		Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Информационная поддержка жизненного цикла продукции; Управление системами и процессами	Экономика и управление машиностроительным производством

тии. (ПК-21)			
умение составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования. (ПК-26)		Основы технологии машиностроения; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Технологическая 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
ОК-7/ основной	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p><b>Знает:</b> Поверхностные знания технологии, методов, форм и приемов самоорганизации, самообразования и саморазвития.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции.</p> <p><b>Владеет:</b> Слабо владеет навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазви-</p>	<p><b>Знает:</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания технологии, методов, форм и приемов самоорганизации, самообразования и саморазвития.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции.</p> <p><b>Владеет:</b> Основными навыками самоорганизации, самообразования и профессионального самораз-</p>	<p><b>Знает:</b> Глубокие знания технологии, методов, форм и приемов самоорганизации, самообразования и саморазвития.</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции.</p> <p><b>Владеет:</b> Развитыми навыками самоорганизации, самообразования и профессионального само-</p>



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
		тия.	вития.	развития.
ПК-3/ основной	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</p>	<p><b>Знает:</b> Фрагментарные знания технологий, методов, форм, приемов составления научных отчетов.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение самостоятельно составлять научные отчеты по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения.</p> <p><b>Владеет:</b> Навыками составления научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области сварочного производства.</p>	<p><b>Знает:</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технологий, методов, форм, приемов составления научных отчетов.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение самостоятельно составлять научные отчеты по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения.</p> <p><b>Владеет:</b> Основными навыками составления научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области сварочного производства.</p>	<p><b>Знает:</b> Глубокие знания технологий, методов, форм, приемов составления научных отчетов.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение самостоятельно составлять научные отчеты по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения.</p> <p><b>Владеет:</b> Развитыми навыками составления научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области сварочного производства.</p>
ПК-4/ основной	1. Доля освоенных обучающимся знаний,	<b>Знает:</b> Поверхностные знания базовых методов	<b>Знает:</b> Сформированные, но содержащие от-	<b>Знает:</b> Глубокие знания базовых методов

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
	<p>умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</p>	<p>исследовательской деятельности, позволяющих участвовать в работе над инновационными проектами в области сварочного производства.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение выполнять работы над инновационными проектами в области сварочного производства.</p> <p><b>Владеет:</b> элементарными навыками выполнения работы над инновационными проектами.</p>	<p>дельные пробелы знания базовых методов исследовательской деятельности, позволяющих участвовать в работе над инновационными проектами в области сварочного производства.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение выполнять работы над инновационными проектами в области сварочного производства.</p> <p><b>Владеет:</b> основными навыками выполнения работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.</p>	<p>исследовательской деятельности, позволяющих участвовать в работе над инновационными проектами в области сварочного производства.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение выполнять работы над инновационными проектами в области сварочного производства.</p> <p><b>Владеет:</b> Уверенно владеет навыками выполнения работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.</p>
<p>ПК-8/ основной</p> <p>умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<p>1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений,</p>	<p><b>Знает:</b> Поверхностные знания методики проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.</p> <p><b>Умеет:</b> Ограниченно умеет проводить предвари-</p>	<p><b>Знает:</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методики проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение проводить</p>	<p><b>Знает:</b> Глубокие знания методики проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно проводить предва-</p>

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
	<p><i>навыков</i></p> <p><i>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</i></p>	<p>тельное технико-экономическое обоснование проектных решений.</p> <p><b>Владеет:</b> Слабо владеет методикой проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.</p>	<p>предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений.</p> <p><b>Владеет:</b> Уверенно владеет методикой проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.</p>	<p>рительное технико-экономическое обоснование проектных решений.</p> <p><b>Владеет:</b> Свободно владеет методикой проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.</p>
ПК-14/ основной	<p><i>1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</i></p> <p><i>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</i></p>	<p><b>Знает:</b> 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.</p> <p><b>Умеет:</b> Ограниченно умеет выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. Затрудняется при необходимости проверки каче-</p>	<p><b>Знает:</b> 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.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. Достаточно уве-</p>	<p><b>Знает:</b> 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.</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. Уверенно ориенти-</p>

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.	ства монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.  <b>Владеет:</b> 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.	ренно ориентируется при необходимости проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.  <b>Владеет:</b> Уверенно 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.	руется при необходимости проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.  <b>Владеет:</b> 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-15/ основной	1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики  2. Качество	<b>Знает:</b> Поверхностные знания особенностей современного оборудования, используемого в сварочном производстве.  <b>Умеет:</b>	<b>Знает:</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей современного оборудования, используемого в сварочном производстве.  <b>Умеет:</b>	<b>Знает:</b> Глубокие знания особенностей современного оборудования, используемого в сварочном производстве.  <b>Умеет:</b>



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
	<p><i>освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</i></p> <p><i>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i></p>	<p>Затрудняется при необходимости организовывать технический осмотр и несложный текущий ремонт оборудования.</p> <p><b>Владеет:</b> Слабо владеет навыками проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, используемого в сварочном производстве, и организации технического осмотра и текущего ремонта такого оборудования.</p>	<p>Сформированное умение организовывать технический осмотр и несложный текущий ремонт оборудования.</p> <p><b>Владеет:</b> Уверенно владеет навыками проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, используемого в сварочном производстве, и организации технического осмотра и текущего ремонта такого оборудования.</p>	<p>самостоятельно организовывать технический осмотр и несложный текущий ремонт оборудования.</p> <p><b>Владеет:</b> Свободно владеет навыками проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, используемого в сварочном производстве, и организации технического осмотра и текущего ремонта такого оборудования.</p>
ПК-21/ основной	<p><i>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</i></p> <p><i>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</i></p>	<p><b>Знает:</b> Поверхностные знания особенностей современного оборудования, используемого в сварочном производстве.</p> <p><b>Умеет:</b> Затрудняется при составлении технической документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовке отчетности по</p>	<p><b>Знает:</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей современного оборудования, используемого в сварочном производстве.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение составления технической документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование) и под-</p>	<p><b>Знает:</b> Глубокие знания особенностей современного оборудования, используемого в сварочном производстве.</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать</p>

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	<p>установленным формам, подготовке документации для создания системы менеджмента качества на предприятии</p> <p><b>Владеет:</b> Слабо владеет навыками составления технической документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовки отчетности по установленным формам, подготовки документации для создания системы менеджмента качества на предприятии</p>	<p>готовки отчетности по установленным формам, подготовки документации для создания системы менеджмента качества на предприятии</p> <p><b>Владеет:</b> Уверенно владеет навыками составления технической документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовки отчетности по установленным формам, подготовки документации для создания системы менеджмента качества на предприятии</p>	<p>отчетности по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии</p> <p><b>Владеет:</b> Свободно владеет навыками составления технической документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовки отчетности по установленным формам, подготовки документации для создания системы менеджмента качества на предприятии</p>
ПК-26/ основной	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p>	<p><b>Знает:</b> Поверхностные знания особенностей современного оборудования, используемого в сварочном производстве.</p> <p><b>Умеет:</b> Затрудняется при необходимости составления заявки на сварочное оборудование и запасные части, подготовки тех-</p>	<p><b>Знает:</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей современного оборудования, используемого в сварочном производстве.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение составлять заявки на сварочное оборудование и запасные части, подготавливать</p>	<p><b>Знает:</b> Глубокие знания особенностей современного оборудования, используемого в сварочном производстве.</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно составлять заявки на сварочное оборудование и запасные части, подготавливать техниче-</p>

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	<p>нической документации на ремонт оборудования.</p> <p><b>Владеет:</b> Слабо владеет навыками составления заявок на сварочное оборудование и запасные части, подготовки технической документации на ремонт оборудования.</p>	<p>техническую документацию на ремонт оборудования.</p> <p><b>Владеет:</b> Уверенно владеет навыками составления заявок на сварочное оборудование и запасные части, подготовки технической документации на ремонт оборудования.</p>	<p>скую документацию на ремонт оборудования.</p> <p><b>Владеет:</b> Свободно владеет навыками составления заявок на сварочное оборудование и запасные части, подготовки технической документации на ремонт оборудования.</p>

### 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
ОК-7/основной	Дневник практики. Характеристика руководителя практики от предприятия лидерских качеств обучающегося.
ПК-3/ основной	Дневник практики. Отчет о практике.
ПК-4; ПК-8 / основной	Дневник практики. Отчет о практике. Графические материалы к отчету. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-14/ основной	Отчет о практике. Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-15/ основной	Дневник практики.

	Раздел отчета о практике - <i>Материалы по освещению вопросов, изучение которых предписано студенту индивидуальным заданием на практику</i>
ПК-21/ основной	Отчет о практике. Раздел отчета о практике - <i>Материалы по освещению вопросов, изучение которых предписано студенту индивидуальным заданием на практику</i>
ПК-26/ основной	Дневник практики. 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 производственной практикой по получению профессиональных умений и профессионального опыта профессиональной деятельности, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Промежуточная аттестация проводится на 2 курсе в 4-м семестре в форме зачета с оценкой. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в форме 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 оформле-	Полнота и соответствие содержания презентации	2

	ние презентации (графического материала) 4 балла	(графического материала) содержанию отчета Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики, в том числе на вопросы о практической подготовке (видах работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполненных на практике) 4 балла	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

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](http://www.kemppi.com) – Каталог продукции КЕМППИ
- [www.brima.ru](http://www.brima.ru) – Сварочное оборудование и материалы
- [www.blueweld.ru](http://www.blueweld.ru) – Промышленное сварочное оборудование. Каталог продукции
- [www.техноtron.рф](http://www.техноtron.рф) – Каталог промышленного сварочного оборудования
- [www.shtorm-lorch.ru](http://www.shtorm-lorch.ru) – Сварочное оборудование
- [форсаж.рф/](http://форсаж.рф/) – Каталог сварочного оборудования ФОРСАЖ
- [www.evospark.ru](http://www.evospark.ru) – Сварочное оборудование промышленного класса
- [www.megmeet.ru](http://www.megmeet.ru) – Цифровые промышленные сварочные аппараты
- [www.svarog-rf.ru](http://www.svarog-rf.ru) – Сварочные инверторы
- [www.centavra.ru](http://www.centavra.ru) – Сварочное оборудование и материалы
- [www.aurora-online.ru](http://www.aurora-online.ru) – Профессиональное сварочное оборудование
- [www.mec-castolin.ru](http://www.mec-castolin.ru) – Каталог сварочного оборудования
- [www.rutector.ru](http://www.rutector.ru) – Каталог продукции. Сварочные инверторы
- [www.zsofeb.ru](http://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](http://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 организаций, 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, должны (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 измене- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводивше- го изменения
	изме- нённых	заме- нённых	аннули- рованных	но- вых			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

механико-технологического

(наименование ф-та полностью)

И.П. Емельянов

(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 08 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

(наименование дисциплины)

Практика по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности

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)

Курс – 20 19

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

Разработчик программы

к.т.н., доцент

Согласовано:

/Директор научной библиотеки

  
  


Чевычелов С.А.

Иванов Н.И.

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 2020г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «6» 07 2020г., 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 2021г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «30» 06 2021г., 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 2021г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «01» 02 2022г., 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) «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 практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по профилю «Оборудование и технология сварочного производства».

### **1.2 Задачи практики**

- Формирование общекультурных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за производственной практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- изучение вопросов технологических процессов сборки и сварки сварных конструкций; приобретение 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;
- приобретение практических навыков работы по производству сварных конструкций, наладки и применению контрольно-измерительной аппаратуры, организации и проведению контроля качества готовой продукции;
- изучение свойств и области применения материалов, используемых в производстве металлоконструкций; ознакомление с работой контрольных служб и методами выявления и устранения брака при производстве металлоконструкций;
- изучение нормативной и технической документации, вопросов стандартизации в отрасли машиностроения; приобретение навыков по применению ЕСКД и ЕСТД в проектировании сварных конструкций;
- изучение нормативно-технической документации по охране воздушного бассейна, рационального использования и охране водных ресурсов, техники безопасности при производстве сварочных работ;
- закрепление обучаемыми теоретических знаний по общим вопросам технологии заготовительных, сборочных и сварочных операций промышленного производства сварных конструкций и изделий.

### **1.3 Вид, тип, способ и форма ее проведения**

Вид практики – производственная.

Тип практики – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

*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

<i>Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>		<i>Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)</i>
<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции</i>	
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию.	<b><i>Знать:</i></b> технологии, методы, формы, приемы самоорганизации, самообразования и саморазвития.
		<b><i>Уметь:</i></b> самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции.
		<b><i>Владеть:</i></b> навыками самоорганизации, самообразования и профессионального саморазвития.
ПК-3	Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения.	<b><i>Знать:</i></b> технологии, методы, формы и приемы составления научных отчетов.
		<b><i>Уметь:</i></b> самостоятельно составлять научные отчеты по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения.
		<b><i>Владеть:</i></b> навыками составления научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области сварочного производства.
ПК-4	Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследователь-	<b><i>Знать:</i></b> базовые методы исследовательской деятельности, позволяющие участвовать в работе над инновационными проектами в области сварочного производства.

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)
Код компетенции	Содержание компетенции	
	ской деятельности.	<p><b>Уметь:</b> выполнять работы над инновационными проектами в области сварочного производства.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выполнения работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.</p>
ПК-8	Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	<p><b>Знать:</b> методику проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений</p> <p><b>Уметь:</b> проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений</p> <p><b>Владеть:</b> методикой проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений</p>
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.	<p><b>Знать:</b> - 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.</p> <p><b>Уметь:</b> - 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.</p> <p><b>Владеть:</b> 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.</p>
ПК-15	Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать технический осмотр и текущий ремонт оборудования.	<p><b>Знать:</b> особенности современного оборудования и технологической оснастки, используемых в сварочном производстве.</p> <p><b>Уметь:</b> проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать</p>



Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)
Код компетенции	Содержание компетенции	
		<p>вать технический осмотр и текущий ремонт оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, используемого в сварочном производстве, и организации технического осмотра и текущего ремонта такого оборудования.</p>
ПК-21	Умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии.	<p><b>Знать:</b> особенности современного оборудования, используемого в сварочном производстве.</p> <p><b>Уметь:</b> составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления технической документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и сварочное оборудование) и подготовки отчетности по установленным формам, подготовки документации для создания системы менеджмента качества на предприятии.</p>
ПК-26	Умение составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования.	<p><b>Знать:</b> особенности современного оборудования, используемого в сварочном производстве.</p> <p><b>Уметь:</b> составлять заявки на сварочное оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления заявок на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт сварочного оборудования.</p>

### **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 практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.02(П) входит в блок Б2 «Практики».

Практика является обязательным разделом образовательной программы и представляет собой вид учебных занятий, направленный на формирование, закрепление, развитие практических умений, навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практика тесно связана с ранее изученными дисциплинами и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися видами профессиональной деятельности, установленными образовательной программой.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на 3-м курсе.

Объем производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, 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 документацией. Инструктаж по технике безопасности в профильной организации. При изучении работы заготовительного цеха обучающийся должен подробно изучить технологический процесс заготовки типовых изделий, применяемое оборудование и инструмент, а также разработать карту технологического процесса заготовки изделия под сварку, предложенного в индивидуальном задании. При этом необходимо изучить: <ul style="list-style-type: none"> <li>• типовые детали-заготовки и технические условия на них;</li> <li>• правку и гибку листов и заготовок;</li> <li>• раскрой и разметку заготовок;</li> <li>• резку заготовок;</li> </ul>	68

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• влияние и последствие термической резки на геометрию заготовок;</li> <li>• разделку кромок под сварку;</li> <li>• очистку заготовок под сварку;</li> <li>• применяемое оборудование для правки, гибки, резки и других операций, их техническую характеристику;</li> <li>• приспособления и инструмент для раскроя, разметки резки (шаблоны, копиры и др.)</li> <li>• транспортировку заготовок;</li> <li>• контроль качества заготовок.</li> </ul> <p>В ходе изучения анализа технологического процесса изготовления заготовок обучающийся должен предложить конкретные мероприятия, направленные на экономию металла, сокращение времени на транспортировку заготовок, повышения скорости и качества резки и т.п.</p> <p>При ознакомлении с работой сборочно-сварочного цеха обучающийся должен изучить вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• типовые сварные изделия и технические условия на их сборку и сварку;</li> <li>• принцип разбивки сварного изделия на узлы;</li> <li>• последовательность сборки отдельных узлов и всего изделия в целом;</li> <li>• процесс сборки типовых узлов в приспособлениях;</li> <li>• влияние характера сборки на величину сварочных деформаций узлов и всего изделия в целом;</li> <li>• методы контроля сборки узлов и изделий;</li> <li>• оборудование сварочных площадок (сборочные приспособления, пневматические прижимы, стеллажи, магнитные стенды, кондукторы, кантователи, манипуляторы, вращатели, позиционеры, роликовые стенды, стапели);</li> <li>• последовательность наложения швов и её влияние на геометрию сварного изделия;</li> <li>• существующие технические нормы на сборку и сварку</li> <li>• контроль качества сварных соединений и изделий;</li> <li>• вопросы обеспечения жизнедеятельности на предприятии и охраны окружающей среды.</li> </ul> <p>На основании детального изучения технологического процесса сборки и сварки конкретного изделия 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., а также разработать карту технологического процесса сборки и сварки предложенного в индивидуальном задании типового узла.</p> <p>Закрепление, расширение и углубление знаний по дисциплинам учебного плана специальности, совершенствование навыков работы с нормативными, уставными,</p>	
--	--	--

		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. 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).	20
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](https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php)),
- отчет о практике.

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

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

*Раздел 1. Общая характеристика базового предприятия и подразделений, где проходила практика, организация их деятельности, если это не противопоказано условиями и правилами конфиденциального характера.*

*Раздел 2. Характеристика цеха, участка и др., где находилось рабочее место обучающегося.*

*Раздел 3. Материалы по освещению вопросов, изучение которых предписано студенту индивидуальным заданием на практику. (Индивидуальные задания, выдаваемые студентам, должны соответствовать основным требованиям учебного плана подготовки студентов в университете, программе и содержанию практики. Они могут быть направлены на выполнение следующих работ:*

- на основании детального изучения технологического процесса сборки и сварки **конкретного изделия** 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., а также разработать карту технологического процесса сборки и сварки типового узла;
- участие в исследовательских работах по совершенствованию сварочных процессов и разработке узлов сварочного оборудования, созданию макетов и лабораторных образцов (стендов);
- внедрение в производство результатов научно-исследовательских работ и опытно-конструкторских разработок, рационализаторских предложений и пр.).

Раздел 4. Описание материалов по охране труда, технике безопасности на объекте практики, пожарной и экологической безопасности предприятия.

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

6) Список использованной литературы и источников.

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

Объем 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
способность к самоор-	Химия;	Иностранный язык;	Защита интеллек-

ганизации и самообразованию (ОК-7)	Физическая культура; Введение в направление подготовки и планирования профессиональной карьеры; Русский язык и культура речи; Социология; Психология управления коллективом; 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; Технологическая практика	туальной ответственности; Патентование; Научно-исследовательская работа
	Математика; Физика		
способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения (ПК-3)	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	Теория автоматического управления; Научно-исследовательская работа
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;

<p>умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-8)</p>		<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p>	<p>Экономика и управление машиностроительным производством; Технологическая сборочно-сварочная оснастка; Конструирование и расчет сварочных приспособлений</p>
<p>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-14)</p>	<p>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Основы технологии машиностроения; Технологическая практика</p>	<p>Инженерное обеспечение производства сварных конструкций; Преддипломная практика</p>
<p>умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать технический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-15)</p>	<p>Технология конструкционных материалов: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Источники питания для сварки; Промышленная электроника в сварочном оборудовании; Технологическая практика</p>	<p>Технология и оборудование сварки давлением</p>
<p>умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания си-</p>		<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Информационная поддержка жизненного цикла продукции; Управление системами и процессами</p>	<p>Экономика и управление машиностроительным производством</p>

системы менеджмента качества на предприятии. (ПК-21)			
умение составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования. (ПК-26)		Основы технологии машиностроения; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Технологическая 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
ОК-7/ основной	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и</p>	<p><b>Знает:</b> Поверхностные знания технологии, методов, форм и приемов самоорганизации, самообразования и саморазвития.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции.</p> <p><b>Владеет:</b> Слабо владеет навыками самоорганизации, самообразова-</p>	<p><b>Знает:</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания технологии, методов, форм и приемов самоорганизации, самообразования и саморазвития.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции.</p> <p><b>Владеет:</b> Основными навыками самоорганизации, самообразо-</p>	<p><b>Знает:</b> Глубокие знания технологии, методов, форм и приемов самоорганизации, самообразования и саморазвития.</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно приобретать новые профессиональные знания, развивать и совершенствовать профессиональные умения, навыки и компетенции.</p> <p><b>Владеет:</b> Развитыми навыками самоорганизации, самообразо-</p>



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
	<i>нестандартных ситуациях</i>	ния и профессионального саморазвития.	вания и профессионального саморазвития.	вания и профессионального саморазвития.
ПК-3/ основной	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</p>	<p><b>Знает:</b> Фрагментарные знания технологий, методов, форм, приемов составления научных отчетов.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение самостоятельно составлять научные отчеты по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения.</p> <p><b>Владеет:</b> Навыками составления научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области сварочного производства.</p>	<p><b>Знает:</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технологий, методов, форм, приемов составления научных отчетов.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение самостоятельно составлять научные отчеты по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения.</p> <p><b>Владеет:</b> Основными навыками составления научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области сварочного производства.</p>	<p><b>Знает:</b> Глубокие знания технологий, методов, форм, приемов составления научных отчетов.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение самостоятельно составлять научные отчеты по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения.</p> <p><b>Владеет:</b> Развитыми навыками составления научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области сварочного производства.</p>
ПК-4/ основной	1. Доля освоенных обучающимся знаний,	<b>Знает:</b> Поверхностные знания базовых методов	<b>Знает:</b> Сформированные, но содержащие от-	<b>Знает:</b> Глубокие знания базовых методов

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
	<p>умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</p>	<p>исследовательской деятельности, позволяющих участвовать в работе над инновационными проектами в области сварочного производства.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение выполнять работы над инновационными проектами в области сварочного производства.</p> <p><b>Владеет:</b> элементарными навыками выполнения работы над инновационными проектами.</p>	<p>дельные пробелы знания базовых методов исследовательской деятельности, позволяющих участвовать в работе над инновационными проектами в области сварочного производства.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение выполнять работы над инновационными проектами в области сварочного производства.</p> <p><b>Владеет:</b> основными навыками выполнения работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.</p>	<p>исследовательской деятельности, позволяющих участвовать в работе над инновационными проектами в области сварочного производства.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение выполнять работы над инновационными проектами в области сварочного производства.</p> <p><b>Владеет:</b> Уверенно владеет навыками выполнения работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.</p>
<p>ПК-8/ основной</p> <p>умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<p>1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений,</p>	<p><b>Знает:</b> Поверхностные знания методики проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.</p> <p><b>Умеет:</b> Ограниченно умеет проводить предвари-</p>	<p><b>Знает:</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методики проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение проводить</p>	<p><b>Знает:</b> Глубокие знания методики проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно проводить предва-</p>

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
	<p><i>навыков</i></p> <p><i>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</i></p>	<p>тельное технико-экономическое обоснование проектных решений.</p> <p><b>Владеет:</b> Слабо владеет методикой проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.</p>	<p>предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений.</p> <p><b>Владеет:</b> Уверенно владеет методикой проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.</p>	<p>рительное технико-экономическое обоснование проектных решений.</p> <p><b>Владеет:</b> Свободно владеет методикой проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.</p>
ПК-14/ основной	<p><i>1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</i></p> <p><i>2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков</i></p>	<p><b>Знает:</b> 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.</p> <p><b>Умеет:</b> Ограниченно умеет выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. Затрудняется при необходимости проверки каче-</p>	<p><b>Знает:</b> 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.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. Достаточно уве-</p>	<p><b>Знает:</b> 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.</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. Уверенно ориенти-</p>

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.	ства монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.  <b>Владеет:</b> 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.	ренно ориентируется при необходимости проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.  <b>Владеет:</b> Уверенно 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.	руется при необходимости проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.  <b>Владеет:</b> 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-15/ основной	1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики  2. Качество	<b>Знает:</b> Поверхностные знания особенностей современного оборудования, используемого в сварочном производстве.  <b>Умеет:</b>	<b>Знает:</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей современного оборудования, используемого в сварочном производстве.  <b>Умеет:</b>	<b>Знает:</b> Глубокие знания особенностей современного оборудования, используемого в сварочном производстве.  <b>Умеет:</b>

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
	<p><i>освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</i></p> <p><i>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i></p>	<p>Затрудняется при необходимости организовывать технический осмотр и несложный текущий ремонт оборудования.</p> <p><b>Владеет:</b> Слабо владеет навыками проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, используемого в сварочном производстве, и организации технического осмотра и текущего ремонта такого оборудования.</p>	<p>Сформированное умение организовывать технический осмотр и несложный текущий ремонт оборудования.</p> <p><b>Владеет:</b> Уверенно владеет навыками проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, используемого в сварочном производстве, и организации технического осмотра и текущего ремонта такого оборудования.</p>	<p>самостоятельно организовывать технический осмотр и несложный текущий ремонт оборудования.</p> <p><b>Владеет:</b> Свободно владеет навыками проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, используемого в сварочном производстве, и организации технического осмотра и текущего ремонта такого оборудования.</p>
ПК-21/ основной	<p><i>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</i></p> <p><i>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</i></p>	<p><b>Знает:</b> Поверхностные знания особенностей современного оборудования, используемого в сварочном производстве.</p> <p><b>Умеет:</b> Затрудняется при составлении технической документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовке отчетности по</p>	<p><b>Знает:</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей современного оборудования, используемого в сварочном производстве.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение составления технической документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование) и под-</p>	<p><b>Знает:</b> Глубокие знания особенностей современного оборудования, используемого в сварочном производстве.</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать</p>

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	<p>установленным формам, подготовке документации для создания системы менеджмента качества на предприятии</p> <p><b>Владеет:</b> Слабо владеет навыками составления технической документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовки отчетности по установленным формам, подготовки документации для создания системы менеджмента качества на предприятии</p>	<p>готовки отчетности по установленным формам, подготовки документации для создания системы менеджмента качества на предприятии</p> <p><b>Владеет:</b> Уверенно владеет навыками составления технической документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовки отчетности по установленным формам, подготовки документации для создания системы менеджмента качества на предприятии</p>	<p>отчетности по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии</p> <p><b>Владеет:</b> Свободно владеет навыками составления технической документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовки отчетности по установленным формам, подготовки документации для создания системы менеджмента качества на предприятии</p>
ПК-26/ основной	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p>	<p><b>Знает:</b> Поверхностные знания особенностей современного оборудования, используемого в сварочном производстве.</p> <p><b>Умеет:</b> Затрудняется при необходимости составления заявки на сварочное оборудование и запасные части, подготовки тех-</p>	<p><b>Знает:</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей современного оборудования, используемого в сварочном производстве.</p> <p><b>Умеет:</b> Сформированное умение составлять заявки на сварочное оборудование и запасные части, подготавливать</p>	<p><b>Знает:</b> Глубокие знания особенностей современного оборудования, используемого в сварочном производстве.</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно составлять заявки на сварочное оборудование и запасные части, подготавливать техниче-</p>

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	<p>нической документации на ремонт оборудования.</p> <p><b>Владеет:</b> Слабо владеет навыками составления заявок на сварочное оборудование и запасные части, подготовки технической документации на ремонт оборудования.</p>	<p>техническую документацию на ремонт оборудования.</p> <p><b>Владеет:</b> Уверенно владеет навыками составления заявок на сварочное оборудование и запасные части, подготовки технической документации на ремонт оборудования.</p>	<p>скую документацию на ремонт оборудования.</p> <p><b>Владеет:</b> Свободно владеет навыками составления заявок на сварочное оборудование и запасные части, подготовки технической документации на ремонт оборудования.</p>

### 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
ОК-7/основной	Дневник практики. Характеристика руководителя практики от предприятия лидерских качеств обучающегося.
ПК-3/ основной	Дневник практики. Отчет о практике.
ПК-4; ПК-8 / основной	Дневник практики. Отчет о практике. Графические материалы к отчету. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-14/ основной	Отчет о практике. Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ПК-15/ основной	Дневник практики.

	Раздел отчета о практике - <i>Материалы по освещению вопросов, изучение которых предписано студенту индивидуальным заданием на практику</i>
ПК-21/ основной	Отчет о практике. Раздел отчета о практике - <i>Материалы по освещению вопросов, изучение которых предписано студенту индивидуальным заданием на практику</i>
ПК-26/ основной	Дневник практики. 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 производственной практикой по получению профессиональных умений и профессионального опыта профессиональной деятельности, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Промежуточная аттестация проводится на 3 курсе в форме зачета с оценкой. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в форме 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 (гра-	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2



	фического материала) 4 балла	Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики, в том числе на вопросы о практической подготовке (видах работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполненных на практике) 4 балла	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

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](http://www.kemppi.com) – Каталог продукции КЕМППИ

[www.brima.ru](http://www.brima.ru) – Сварочное оборудование и материалы

[www.blueweld.ru](http://www.blueweld.ru) – Промышленное сварочное оборудование. Каталог продукции

[www.технопрон.рф](http://www.технопрон.рф) – Каталог промышленного сварочного оборудования

[www.shtorm-lorch.ru](http://www.shtorm-lorch.ru) – Сварочное оборудование

[форсаж.рф/](http://форсаж.рф/) – Каталог сварочного оборудования ФОРСАЖ

[www.evospark.ru](http://www.evospark.ru) – Сварочное оборудование промышленного класса

[www.megmeet.ru](http://www.megmeet.ru) – Цифровые промышленные сварочные аппараты

[www.svarog-rf.ru](http://www.svarog-rf.ru) – Сварочные инверторы

[www.centavra.ru](http://www.centavra.ru) – Сварочное оборудование и материалы

[www.aurora-online.ru](http://www.aurora-online.ru) – Профессиональное сварочное оборудование

[www.mec-castolin.ru](http://www.mec-castolin.ru) – Каталог сварочного оборудования

[www.rutector.ru](http://www.rutector.ru) – Каталог продукции. Сварочные инверторы

[www.zsofeb.ru](http://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.elibrary.ru](http://www.elibrary.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 организаций, 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 лично 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, должны (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-слабослышающих: 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 измене- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводивше- го изменения
	изме- нённых	заме- нённых	аннули- рованных	но- вых			