

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б2 В.03 (П)
(шифр дисциплины)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (технологическая практика)
(наименование практики)

по направлению подготовки (специальности)

по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение»

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)

Современные технологические процессы изготовления деталей в машиностроении

(направленность (профиль)/специализация)

Форма обучения: очное
Год набора : 2018

Распределение часов по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------|---|---|---|---|-----|---|---|---|----|----|-------|
| Количество ЗЕТ | 3 | | | | | | | | | | | |
| Недель по РУП | 6 | | | | | | | | | | | |
| Виды кон- троля в се- местрах: | Зачеты | | | | | | | | | | | |
| | №№ семестров | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | Итого |
| ЗЕТ по семестрам | | | | | | 3 | | | | | | 3 |
| Часы | | | | | | 108 | | | | | | 108 |
| Недели | | | | | | 6 | | | | | | 6 |

Тольятти, 2017

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 15.03.01 «Машиностроение».

Рецензирование программы практики:



Отсутствует



Программа практики одобрена на заседании кафедры СОМДиРП (протокол заседания № 1 от «30» 08 2017 г.)



Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

«__»_____20__г.

Срок действия рабочей программы дисциплины до 30.08.2022 г.

Информация об актуализации программы практики:

Протокол заседания кафедры № ____ от «__»_____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__»_____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__»_____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой СОМДиРП

«__»_____20__г.

В.В. Ельцов

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой СОМДиРП

«__»_____20__г.

В.В. Ельцов

АННОТАЦИЯ

Б2.В.03(П) Производственная практика (технологическая практика)

(наименование практики)

1. Цели и задачи практики

Цель – закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебной практики, приобрести профессиональные умения и навыки путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или проектной организации, приобщить студента к социальной среде предприятия (организации).

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: все пройденные к началу практики дисциплины учебного плана.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: пайка материалов, технология сварки плавлением, технология контактной сварки, теория сварочных процессов.

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная практика.

Способ:

1) стационарная;

2) выездная.

Форма проведения практики: дискретно (распределенная).

4. Тип практики

Технологическая практика

5. Место проведения практики: Кафедра «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы» ТГУ, кафедра «Нанотехнологии» ТГУ, Учебно –научно-производственный Центр «Сварка» ТГУ, Научно-исследовательский институт прогрессивных технологий ТГУ, Инновационный технологический Центр ТГУ, Аттестационный Центр по сварочному производству, малые инновационные предприятия ТГУ, ОАО «АВТОВАЗ», ОАО «Трансформатор» и другие крупные промышленные предприятия г.о. Тольятти. Предприятия Самарской области, проявившие заинтересованность в направлении выпускников на работу.

6. 6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Формируемые и контролируемые компетенции | Планируемые результаты обучения |
|--|---|
| Способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств (ПК-12) | Знать: сущность и параметры основных процессов неразъемного соединения материалов |
| | Уметь: проводить поиск профессиональной информации с помощью поисковых систем в сети Интернет |
| | Владеть: программным комплексом «Компас» |
| умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования(ПК-15) | Знать: содержание дисциплины Б1.В.10 в отношении умения проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования |
| | Уметь: проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования в рамках содержания дисциплины Б1.В.10 |
| | Владеть: навыками проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования в рамках содержания дисциплины Б1.В.10 |
| умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ(ПК-16) | Знать: содержание дисциплины Б1.Б14 в отношении проведения мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ |
| | Уметь: проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ |
| | Владеть: навыками проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ в рамках дисциплины Б1.Б14 |
| Умение выбирать ос- | Знать: перечни нормативной документации по основ- |

| Формируемые и контролируемые компетенции | Планируемые результаты обучения |
|---|--|
| <p>новные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-17)</p> | <p>ным и вспомогательным материалам и правилам эксплуатации оборудования сварочных и родственных процессов</p> |
| | <p>Уметь: на основе специальной литературы и отраслевых инструкций выбирать основные и вспомогательные материалы, прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования</p> |
| | <p>Владеть: методами контроля параметров технологического процесса и эксплуатации технологического оборудования</p> |
| <p>способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции(ПК-19)</p> | <p>Знать: основы метрологического обеспечения технологических процессов, и использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции в объеме дисциплины Б1.Б.19</p> |
| | <p>Уметь: метрологически обеспечивать технологические процессы, использовать типовые методы контроля качества выпускаемой продукции изученные в дисциплине Б1.Б.19 и имеющиеся на базе практики</p> |
| | <p>Владеть: навыками метрологического обеспечения технологических процессов, методов контроля качества выпускаемой продукции изученные в дисциплине Б1.Б.19 и имеющиеся на базе практики</p> |
| <p>способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами (ПК-20)</p> | <p>Знать: вопросы организации работы малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами, изученными в дисциплине Б1.Б.24</p> |
| | <p>Уметь: организовывать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами, путем использования приемов, изученных в дисциплине Б1.Б.24</p> |
| | <p>Владеть: навыками организации работы бригады исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами, путем использования приемов, изученных в дисциплине Б1.Б.24</p> |
| <p>умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки</p> | <p>Знать: макроэкономические показатели и способы их измерения; условия макроэкономической неустойчивости и макроэкономического равновесия; правила составления технической документации; основные положения системы менеджмента качества на предприятии</p> |

| Формируемые и контролируемые компетенции | Планируемые результаты обучения |
|--|---|
| на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-21) | |
| | Уметь: оценивать собственные экономические действия с точек зрения производителя и потребителя товаров и услуг; подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии |
| | Владеть: навыками подготовки отчетности по установленным формам и активного участия в создании системы менеджмента качества на предприятии |
| умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений (ПК-22) | Знать: вопросы проведения анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений в объеме материала, изученного в дисциплине Б1.В.16 |
| | Уметь: проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений в объеме материала, изученного в дисциплине Б1.В.16 |
| | Владеть: навыками анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализа результатов деятельности производственных подразделений в объеме материала, изученного в дисциплине Б1.В.16 |
| (ПК-23) готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организацию метрологического обеспечения технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции | Знать: стандартизацию, технической подготовки к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организацию метрологического обеспечения технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции |

| Формируемые и контролируемые компетенции | Планируемые результаты обучения |
|--|--|
| <p>рудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции</p> | <p>Уметь: выполнять работы по стандартизации, технической подготовки к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции</p> |
| | <p>Владеть: готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовки к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции</p> |
| <p>умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов (ПК-24)</p> | <p>Знать: исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов, изученные в дисциплине Б1.В.16</p> |
| | <p>Уметь: подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов изученные в дисциплине Б1.В.16</p> |
| | <p>Владеть: навыками подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов изученные в дисциплине Б1.В.16</p> |
| <p>умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда (ПК-25)</p> | <p>Знать: организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планирование работы персонала и фондов оплаты труда, изученные в дисциплине Б1.В.16</p> |
| | <p>Уметь: проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда</p> |
| | <p>Владеть: навыками проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда</p> |
| <p>умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать тех-</p> | <p>Знать: источники информации по нормативам</p> |
| | <p>Уметь: отыскивать нужную информацию в нормативной документации</p> |
| | <p>Владеть: методами расчета количества запчастей</p> |

| Формируемые и контролируемые компетенции | Планируемые результаты обучения |
|---|---------------------------------|
| ническую документацию на ремонт оборудования (ПК-26) | |

Основные этапы практики:

| № п/п | Разделы (этапы) практики |
|----------|---|
| 1 | Организационный этап. Собрание по практике для ознакомления с местом и временем консультаций во время практик, с содержанием отчета по практике. |
| 2 | Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, оформление пропусков на предприятие. |
| 3 | Производственный этап. Сбор информации по истории предприятия, ознакомление с выпускаемой им продукции, оборудованием и технологий изготовления сварных узлов, изучение основ организации производства, освоение планируемых компетенций |
| 4 | Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике. |

Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.

7. Структура и содержание практики

Семестр прохождения практики 6

| Разделы (этапы) практики | Виды работы на практике | | | | Необходимые материально-технические ресурсы | Формы текущего контроля | Рекомендуемая литература (№) |
|--------------------------|---|--|------------------------|--|---|-------------------------|------------------------------|
| | Деятельность непосредственно на базе практики | | Самостоятельная работа | | | | |
| | в часах | виды учебной работы на практике | в часах | формы организации самостоятельной работы | | | |
| Подготовительный этап | 2 | Лекционная | - | Нет | | | |
| Производственный этап | 94 | Работа под руководством от предприятия | 44 | Изучение нормативной документации | | нет | 1,2,3 |
| Заключительный этап | 12 | Работа под руководством от ТГУ | 64 | Изучение методических материалов по практике | | нет | 1-8 |
| Итого: | 108 | | 108 | | | | |

8. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

| Форма проведения промежуточной аттестации | Условия допуска | Критерии и нормы оценки | |
|---|----------------------------|-------------------------|---|
| Защита отчета по итогам практики | Наличие отчета по практике | «отлично» | Своевременно выполненный и защищенный перед комиссией на «отлично» полный отчет в соответствии с программой практики |
| | | «хорошо» | Своевременно выполненный и защищенный перед комиссией на «хорошо» полный отчет в соответствии с программой практики с небольшими замечаниями |
| | | «удовлетворительно» | Своевременно выполненный и защищенный перед комиссией на «удовлетворительно» отчет в соответствии с программой практики с существенными замечаниями |
| | | «неудовлетворительно» | Невыполнение программы практики и отсутствие отчета |

Время проведения промежуточной аттестации: в течение недели после окончания практики

9. Вопросы к промежуточной аттестации

| № п/п | Вопросы |
|-------|--|
| 1 | Опишите предприятие, участок прохождения практики |
| 2 | Назначение свариваемой детали. Характер действующих на нее нагрузок. Эскиз, марка материала, масса детали, габариты |
| 3 | Откуда поступает деталь (производство, участок, цех)? |
| 4 | Годовая программа выпуска, месячная, сменная. |
| 5 | Основные технологические операции по изготовлении детали |
| 6 | Норма времени на сборку и сварку детали. Провести хронометраж. |
| 7 | Технические характеристики основного оборудования применяемых технологий |
| 8 | Основные параметры режима процесса сварки, используемые на рабочем месте. |
| 9 | Как осуществляется регулирование режима сварки и контроль за его параметрами? (какими приборами, как часто). |
| 10 | Точность поддержания оборудованием технологических параметров |
| 11 | Эскиз сварочного приспособления основной сварочной операции. |
| 12 | Система контроля качества свариваемой детали (узла), процент контролируемых узлов, метод контроля, обнаруженный процент брака, как осуществляется его исправление. |
| 13 | Нормативные документы по отбраковке сварных соединений. |
| 14 | Наиболее характерные сварочные дефекты. |
| 15 | Технология исправления сварочных дефектов |
| 16 | Оценка «удобства» рабочего места и предложения по его усовершенствованию. |
| 17 | Рекомендации по совершенствованию практики. |
| 18 | Карта технологического процесса на сборочные, сварочные и послесварочные операции |

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Контролируемые разделы (этапы) практики | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства ¹ |
|-------|---|---|---|
| 1 | Заключительный | ПК-12 | Оценка отчета по практике, вопросы к зачету по практике |
| 2 | Заключительный | ПК-15 | Оценка отчета по практике, вопросы к зачету по практике |

| | | | |
|----|----------------|-------|---|
| 3 | Заключительный | ПК-16 | Оценка отчета по практике, вопросы к зачету по практике |
| 4 | Заключительный | ПК-17 | Оценка отчета по практике, вопросы к зачету по практике |
| 5 | Заключительный | ПК-19 | Оценка отчета по практике, вопросы к зачету по практике |
| 6 | Заключительный | ПК-20 | Оценка отчета по практике, вопросы к зачету по практике |
| 7 | Заключительный | ПК-22 | Оценка отчета по практике, вопросы к зачету по практике |
| 8 | Заключительный | ПК-24 | Оценка отчета по практике, вопросы к зачету по практике |
| 9 | Заключительный | ПК-25 | Оценка отчета по практике, вопросы к зачету по практике |
| 10 | Заключительный | ПК-26 | Оценка отчета по практике, вопросы к зачету по практике |

10.2. 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

10.2.1. Задания на практику

Задание №1:

- Подготовить схему структурной вертикали для подразделения, в которой проводится практика;

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если задание выполнено без ошибок и аккуратно;
- оценка «хорошо», если без ошибок, но недостаточно аккуратно;
- оценка «удовлетворительно», если имеются незначительные ошибки;
- оценка «неудовлетворительно», если задание не выполнено.

оценка «зачтено» выставляется студенту, если имеются незначительные ошибки, студент верно объясняет содержание задания;

- оценка «не зачтено», если задание не выполнено.

Задание № 2:

- Подготовить перечень способов неразъемного соединения материалов и оборудования, используемых в структурном подразделении, в котором они применяются в наибольшей степени и дать оценку их эффективности

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если задание выполнено без ошибок и аккуратно;
- оценка «хорошо», если без ошибок, но недостаточно аккуратно;
- оценка «удовлетворительно», если имеются незначительные ошибки;
- оценка «неудовлетворительно», если задание не выполнено.
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если имеются незначительные ошибки, а студент верно объясняет содержание задания;
- оценка «не зачтено», если задание не выполнено.

11. Образовательные технологии и методические указания по выполнению заданий практики

При реализации программы практики используются традиционные и дистанционные образовательные технологии.

Организационное собрание проводится в форме лекции - консультации.

В начале практики проводится экскурсия по лабораториям кафедры. В процессе прохождения практики текущее руководство работой студентов проводится индивидуально или по подгруппам, кроме того предусматриваются консультации для всех желающих студентов группы по расписанию.

Защиту отчетов желательно проводить в форме конференции с участием всех студентов группы после предварительной проверки отчетов в электронном виде в системе Антиплагиат.

На организационном собрании необходимо дать информацию о сроках и содержании практики, требованиях к отчету, об основных направлениях научно-исследовательских работ кафедры, НОЦ «Сварка» и ССДЦ «Дельта», провести общий инструктаж по технике безопасности.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение

12.1. Обязательная литература

| № п/п | Библиографическое описание | Тип | Количество в библиотеке |
|-------|---|------------------------|-------------------------|
| 1 | Зорин Е. Е. Электродуговая, контактная сварка и контроль качества сварных соединений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Е. Зорин. - Изд. 2-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 160 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2155-8. | Лабораторный практикум | ЭБС «Лань» |
| 2 | Ельцов В. В. Сварка и наплавка изделий из легких сплавов трехфазной дугой неплавящимися электродами [Электронный ресурс] : лаб. практи- | Лабораторный практикум | 1CD |

| | | | |
|---|---|------------------------|-----|
| | кум / В. В. Ельцов, М. С. Сабитов ; ТГУ ; Ин-т машиностроения ; каф. "Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы", каф. "Проектирование и эксплуатация автомобилей". - Тольятти : ТГУ, 2015. - 40 с. : ил. - Библиогр.: с. 38. - Прил.: с. 39-40. - ISBN 978-5-8259-0846-5 | | |
| 3 | Технология и оборудование сварки плавлением [Электронный ресурс] : лаб. практикум / В. П. Сидоров [и др.] ; ТГУ ; Ин-т машиностроения ; каф. "Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы" ; под ред. В. П. Сидорова, К. В. Моторина. - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2017. - 392 с. - Библиогр.: с. 379-380. - Прил.: с. 381-392. - ISBN 978-5-8259-1019-2. | Лабораторный практикум | 1CD |

12.2. Дополнительная литература и учебные материалы

- фонд научной библиотеки ТГУ:

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.) | Количество в библиотеке |
|-------|--|--|-------------------------|
| 4 | Сидоров, В.П. Математическое моделирование энергетических процессов сварки: лаб. практикум / В.П. Сидоров.- Тольятти : Изд-во ТГУ, 2014 .- 193 с. | Лабораторный практикум | 50 |
| 5 | Основы технологии и построения оборудования для контактной сварки : учеб. пособие / А. С. Климов [и др.]. - Изд. 3-е, испр. ; гриф УМО. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2016. - 329 с. | Учебное пособие | Электронный ресурс |
| 6 | Козловский С. Н. Введение в сварочные технологии : учеб. пособие / С. Н. Козловский. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2016. - 415 с. : ил. - Библиогр.: с. 411. - ISBN 978-5-8114-1159-7 | Учебное пособие | Электронный ресурс |
| 7 | Смирнов И.В., Смирнова А.И. Сидоров В.П. Повышение энергоэффективности технологических процессов сварки. Лабораторный практикум Тольятти: Изд-во ТГУ, 2015. – CD - 3,0 Мб. Рег. свидетельство № 42260. | Лабораторный практикум | Электронное издание |
| 8 | Гладков, Э.А. Автоматизация сварочных процессов : учебник / Э.А. Гладков, В.Н. Бродягин, Р.А. Перковский.- М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Ба- | Учебник | 3 |

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.) | Количество в библиотеке |
|-------|--|--|-------------------------|
| 4 | Сидоров, В.П. Математическое моделирование энергетических процессов сварки: лаб. практикум / В.П. Сидоров.- Тольятти : Изд-во ТГУ, 2014 .- 193 с. | Лабораторный практикум | 50 |
| 5 | Основы технологии и построения оборудования для контактной сварки : учеб. пособие / А. С. Климов [и др.]. - Изд. 3-е, испр. ; гриф УМО. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2016. - 329 с. | Учебное пособие | Электронный ресурс |
| 6 | Козловский С. Н. Введение в сварочные технологии : учеб. пособие / С. Н. Козловский. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2016. - 415 с. : ил. - Библиогр.: с. 411. - ISBN 978-5-8114-1159-7 | Учебное пособие | Электронный ресурс |
| 7 | Смирнов И.В., Смирнова А.И. Сидоров В.П. Повышение энергоэффективности технологических процессов сварки. Лабораторный практикум Тольятти: Изд-во ТГУ, 2015. – CD - 3,0 Мб. Рег. свидетельство № 42260. | Лабораторный практикум | Электронное издание |
| | умана, 2014. -421, [3] с. : ил. ISBN 978-5-7038-3861-7 | | |

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

(подпись)

А.М. Асаева

(И.О. Фамилия)

«__»____20__г.

МП

• другие фонды:

| № п/п | Библиографическое описание | Тип | Место хранения |
|-------|---|---|----------------------------------|
| 1 | Сварка и диагностика | Периодический научно-технический журнал из списка ВАК | Аттестационный центр г. Тольятти |
| 2 | www1.fips.ru | Сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности | Сеть Интернет |
| 3 | www.elibrary.ru | Сайт научной электронной библиотеки | Сеть Интернет |
| 4 | Кархин, В.А. Тепловые процессы при сварке /В.А. Кархин.- 2-е изд.- СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2015.-572 с. | Монография | Библиотека проф. Казакова Ю.В. |

12.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Научно-технический и производственный журнал «Сборка в машиностроении, приборостроении». Электронный документ. Доступ: <http://www.mashin.ru/>
2. Журнал «Сварка и диагностика». Электронный документ. Доступ: <http://svarka.naks.ru/>
3. Журнал «Сварочное производство». Электронный документ. Доступ: <http://www.ic-tm.ru/>
4. Журнал «Технология машиностроения». Электронный документ. Доступ: <http://www.ic-tm.ru/>
5. ЭБС «Лань» : e.lanbook.com [электронный ресурс] : ЭБС.- Москва, 2000. – режим доступа <http://edu.tltsu.ru/sites/site/php?s=122&m=42414>
6. Сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности: <http://www1.fips.ru> ...
7. Российский сервер патентной информации Европейского патентного ведомства: <http://ru.espacenet.com>

12.4. Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование ПО | Количество лицензий | Реквизиты договора (дата, номер, срок действия) |
|-------|-----------------|---------------------|---|
| 1 | Компас 3D АСКОН | Не ограничено | Бессрочно |
| | Windows | | (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно); |
| | Office Standart | | (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно |

12.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практики | Перечень основного оборудования | Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. | Площадь, м ² | Количество посадочных мест |
|-------|--|---|--|-------------------------|----------------------------|
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения заня- | Столы ученические , стулья , доска аудиторная (магнитно-маркерная), проектор, системный блок, | ТГУ, А-303 | 80 | 50 |

| № п/п | Наименование оборудо- ванных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практики | Перечень основного оборудования | Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. | Площадь, м ² | Количество посадочных мест |
|----------|---|---|--|-------------------------|----------------------------|
| | тий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (А-303) | экран с электроприводом. | | | |
| 2 | Лаборатория ОМД (НИЧ-13) | Доска ученическая, стол преподавателя, столы-парты, столы слесарные. Пресс гидравлический ДБ2430, усилием 160 т. Пресс кривошипный КД2330, усилием 100т. Пресс кривошипный КД2330, усилием 100т. Пресс фрикционный Ф 1230 Пресс гидравлический испытательный ПММ – 125, усилие 125 т. Пресс гидравлический испытательный ПММ – 125, Швеция усилие 500 т. Испытательная гидравлическая машина МУП - 50 Испытательная гидравлическая машина ГМС – 50, усилие 50 т. Пресс ручной, усилие 4т – 2 шт Робот пневматиче- | Белорусская 14, НИЧ-13 | 200 | 24 |

| № п/п | Наименование оборудо- ванных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практики | Перечень основного оборудования | Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. | Площадь, м ² | Количество посадочных мест |
|----------|---|---|---|-------------------------|----------------------------|
| | | ский МП – 9С Пресс К2320, усилие 10 т Молот пневматический М4127 Пресс кривошипный К2114, усилие 2,5т Вытяжная машина МТЛ – 10 | | | |
| 3 | Лаборатория "Сварка, плавление". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (А-110) | Столы ученические, стулья ученические Твердомер HBRVU-187,5, Проектор EPSON EB-S92, Установка для лазерной сварки СПИК - 3, Установка на разрыв, стол ученический двухместный - 9 шт, стул ученический - 18 шт., Доска аудиторная (меловая). | | | |
| 4 | Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.(Г-401) | Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет. | 445020 Самарская обл. г.Тольятти, ул.Белорусская, 14, позиция по ТП №48, 4 этаж (Г-401) | 84,8 | 16 |

