

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Производственная практика**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования	<u>Технология машиностроения</u>
Специальность	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Индекс практики	<u>ПЦ.5.02</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 7 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2024

Рабочая программа практики разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

Составители:

Е. Ю. Исмаилова

\_\_\_\_\_  
Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа практики обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №7 от 19.03.2024.

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

## 1.1. Перечень формируемых компетенций

Таблица 1.

Код и наименование компетенции
ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании

## 1.2. Требования к знаниям, умениям и практическому опыту

Знать: методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании

Уметь: составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании

Практический опыт: разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании

Знать: виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах

Уметь: разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве

Практический опыт: разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ; разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления

Знать: - методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением;

- мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования

Уметь: - осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением,

производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением;

- вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования

Практический опыт: во внедрении управляющих программ в автоматизированное производство, контроля соответствия качества готовой продукции требованиям технологической документации

## 2. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ В НЕДЕЛЯХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 2.

Таблица 2. Объем практики и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	7
Количество недель	6
Количество академических часов в том числе:	216
контролируемая самостоятельная работа (составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов; ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка места практики, с требованиями охраны труда и техники безопасности, методическая помощь обучающимся, текущий контроль прохождения практики обучающимся), академических часов	6

самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся; сбор и анализ данных и материалов, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов;	180
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	30

### 3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

#### 3.1 Порядок организации и проведения практики

Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 3.

*Таблица 3. Порядок организации и проведения практики по этапам*

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, методическая помощь.
Основной	Сбор и анализ данных, материалов: Ознакомление с правилами безопасности при подготовке и внедрении управляющих программ для станков с ЧПУ.  1. Описание организации, в которой проводится практика 2. Организация работы структурного подразделения по подготовке управляющих программ для станков с ЧПУ 3. Виды и модели автоматизированного оборудования на производственном участке 4. Характеристика систем числового программного управления( СЧПУ) станками 5. Маршрут обработки детали на станке с ЧПУ 6. Последовательность наладки станка с ЧПУ для обработки заготовки по программе  Формулирование выводов по итогам практики.
Заключительный	Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от руководителя практики от профильной организации (при наличии). Подготовка устного доклада о прохождении практики.

#### 3.2 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета (Приложение 2).

Формами отчетности по настоящей практике являются:

- письменный отчет по практике, отражающий результаты выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов;
- устный доклад о прохождении практики.

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; сбор и анализ данных и материалов.
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

Раздел 1. Организация и выполнение работ по подготовке управляющих программ для технологического оборудования.

Раздел 2. Организация работ по разработке с помощью САД/САМ систем управляющих программ для технологического оборудования.

Раздел 3. Организация работ по реализации и корректировке управляющих программ на технологическом оборудовании

Рекомендуемый объем составляет 20 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

#### 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

##### 4.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 4. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
МТБ профильных организаций, с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся, позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных рабочей программой практики компетенций и выполнение всех запланированных видов работ	Оборудование и технические средства профильных организаций
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя
Помещения для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Самарского университета; учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Материально-техническая база предприятий.

##### 4.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS Windows 7 (Microsoft)	Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009, Microsoft Open License №45980114 от 07.10.2009, Microsoft Open License №47598352 от 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 от 15.09.2011, Microsoft Open License №60511497 от 15.06.2012
2	Вертикаль (Аскон)	ГК № ЭА 15/13 /AC091 от 15.04.2013, ГК №ЭА 23/12 / AC117 от 10.05.2012, ГК №ЭА 35/10 от 19.10.2010, ГК №ЭА-24/14 от 17.06.2014, Договор №07/06 от 07.06.2022, Сублицензионный договор №AC111 от 19.05.2023
3	КОМПАС-3D на 250 мест (Аскон)	Договор №AC381 от 10.11.2015
4	КОМПАС-График на 250 мест (Аскон)	Договор №AC381 от 10.11.2015
5	MS Office 2010 (Microsoft)	Microsoft Open License №47598352 от 28.10.2010, Microsoft Open License №49037081 от 15.09.2011, Microsoft Open License №60531804 от 20.06.2012, Договор №УИТ-РЗ-003/12 от 03.12.2012

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 5.1. Основная учебная литература

1. Колошкина, И. Е. Основы программирования для станков с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 260 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12512-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495246> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/495246>
2. Колошкина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 371 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13635-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497426> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/497426>

### 5.2. Дополнительная учебная литература

1. Стриганова, Л. Ю. Основы работы в КОМПАС-3D : практикум / Л. Ю. Стриганова, Н. В. Семенова ; под общ. ред. Н. В. Семеновой ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2020. – 159 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699306>. – Библиогр.: с. 140. – ISBN 978-5-7996-2991-5. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699306>
2. Чуваков, А. Б. Основы подготовки технологических операций на обрабатывающих станках с ЧПУ : учебник для среднего профессионального образования / А. Б. Чуваков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15196-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520121> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/520121>

### 5.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

Таблица 6

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Электронный учебник Heidenhain	<a href="https://urait.ru/bcode/495250">https://urait.ru/bcode/495250</a>	Открытый ресурс
2	Электронный учебник	<a href="https://lib-bkm.ru/13651">https://lib-bkm.ru/13651</a>	Открытый ресурс
3	ЭБС "Юрайт"	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Открытый ресурс

### 5.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

#### 5.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения практики

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № К-0811 от 09.11.2023

#### 5.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

Таблица 8

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Полнотекстовая электронная библиотека	Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012, ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию, ПЭБ Акт приема-передачи
2	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004

### 5.5 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309">https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309</a>
2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ . - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207">https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207</a>

3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/673">https://dlib.eastview.com/browse/publication/673</a>
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530</a>
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/596">https://dlib.eastview.com/browse/publication/596</a>
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/603">https://dlib.eastview.com/browse/publication/603</a>
7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/618">https://dlib.eastview.com/browse/publication/618</a>
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318</a>

#### 4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В процессе освоения практики обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Производственная практика**

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования	<u>Технология машиностроения</u>
Специальность	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Индекс практики	<u>ПЦ.8.03</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 7 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2024

Рабочая программа практики разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

Составители:

И. А. Коновалова

\_\_\_\_\_  
Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа практики обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №7 от 19.03.2024.

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

## 1.1. Перечень формируемых компетенций

Таблица 1.

Код и наименование компетенции
ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала
ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения
ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства

## 1.2. Требования к знаниям, умениям и практическому опыту

Уметь -рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;

- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;
- оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач;
- формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;
- рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
- принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения;
- определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач;
- организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами;
- разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения

Знать;

Знания:

- нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств; виды и типы средств охраны труда, применяемых в машиностроении; правила и инструктажи для безопасного ведения работ при реализации конкретного технологического процесса
- основы производственного менеджмента, методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов;
- основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения;
- основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения;
- виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства;
- факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий;
- основы повышения качества продукции
- эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении;

Практический опыт:

- планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, постановки производственных задач персоналу;
- применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций;
- методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства;
- подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.
- контроля качества продукции требованиям нормативной документации;
- участия в анализе, реализации и улучшения процесса системы менеджмента качества и результатов деятельности подразделения;
- участия в реализации технологических процессов в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.

## 2. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ В НЕДЕЛЯХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 2.

*Таблица 2. Объем практики и ее продолжительность*

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	7
Количество недель	3
Количество академических часов в том числе:	108
контролируемая самостоятельная работа (составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов; ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка места практики, с требованиями охраны труда и техники безопасности, методическая помощь обучающимся, текущий контроль прохождения практики обучающимся), академических часов	4
самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся; сбор и анализ данных и материалов, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов;	102
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2

## 3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

### 3.1 Порядок организации и проведения практики

Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 3.

*Таблица 3. Порядок организации и проведения практики по этапам*

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, методическая помощь.
Основной	Сбор и анализ данных, материалов: Ознакомление с базой производственной практики (производственным участком). Изучение организации труда на производственном участке. Подготовка исходных данных для экономического сравнения базового и проектного вариантов технологического процесса. Обоснование экономической эффективности спроектированного технологического процесса с применением ИКТ Формулирование выводов по итогам практики.

Заключительный	Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от руководителя практики от профильной организации (при наличии). Подготовка устного доклада о прохождении практики.
----------------	--

### 3.2 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета (Приложение 2).

Формами отчетности по настоящей практике являются:

- письменный отчет по практике, отражающий результаты выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов;
- устный доклад о прохождении практики.

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; сбор и анализ данных и материалов.
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Описание базы производственной практики (производственного участка).
2. Подсчет трудоемкости обработки детали по маршрутной карте и технологическому процессу.
3. Методика расчета годового действительного и эффективного фонда времени работы оборудования и работников.
4. Методика расчета количества единиц оборудования на производственном участке.
5. Методика расчета численности производственных рабочих и наладчиков станков структурного подразделения.
6. Методика расчета годового фонда заработной платы производственных рабочих участка.
7. Расчет себестоимости одной детали, и годового объема выпуска деталей.
8. Подготовка исходных данных для экономического сравнения нового разработанного технологического процесса с базовым вариантом.
9. Расчет технологической себестоимости и капитальных вложений по сравниваемым вариантам технологического процесса.
10. Расчет показателей эффективности нового разработанного технологического процесса.

Рекомендуемый объем составляет 15 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

## 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1 Описание материально-технического обеспечения

*Таблица 4. Описание материально-технического обеспечения*

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета

### 4.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

*Таблица 5*

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
-------	--------------	-------------------------

1	MS Windows XP (Microsoft)	Microsoft Open License №19219069 от 09.06.2005, Microsoft Open License №19357839 от 13.07.2005, Microsoft Open License №40732547 от 19.06.2006, Microsoft Open License №40796085 от 30.06.2006, Microsoft Open License №41430531 от 05.12.2006, Microsoft Open License №41449065 от 08.12.2006, Microsoft Open License №41567401 от 28.12.2006
2	Комплект машиностроителя Pro (Аскон)	ГК №ЭА-24/14 от 17.06.2014

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 5.1. Основная учебная литература

1. Организация производства : учебник : [16+] / Г. Г. Левкин, А. Н. Ларин, И. В. Ларина, В. С. Головацкий. – Москва : Директ-Медиа, 2024. – 272 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=713495> (дата обращения: 16.07.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-4398-9. – DOI 10.23681/713495. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=713495>
2. Теория организации : организация производства : учебное пособие / А. П. Агарков, Р. С. Голов, А. М. Голиков [и др.] ; под общ. ред. А. П. Агаркова. – 4-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 271 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684336> (дата обращения: 26.04.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04505-9. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684336>

### 5.2. Дополнительная учебная литература

1. Левкин, Г. Г. Организация производства : конспект лекций : [16+] / Г. Г. Левкин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 141 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497742> (дата обращения: 26.04.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9889-1. – DOI 10.23681/497742. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497742>
2. Сукало, Г. М. Планирование и организация работы структурного подразделения : учебное пособие : [12+] / Г. М. Сукало. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 212 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599224> (дата обращения: 26.04.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1340-1. – DOI 10.23681/599224. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599224>

### 5.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

Таблица 6

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	ЭБС "Университетская библиотека онлайн"	<a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>	Открытый ресурс

### 5.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

#### 5.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения практики

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № К-0811 от 09.11.2023

#### 5.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

Таблица 8

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004

#### 5.5 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309">https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309</a>
2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207">https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207</a>
3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/673">https://dlib.eastview.com/browse/publication/673</a>
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530</a>

5	Российская история : Научный журнал / РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/596">https://dlib.eastview.com/browse/publication/596</a>
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/603">https://dlib.eastview.com/browse/publication/603</a>
7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/618">https://dlib.eastview.com/browse/publication/618</a>
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318</a>

#### 4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В процессе освоения практики обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»



**САМАРСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

26 апреля 2024 года, протокол ученого совета  
университета №9  
Сертификат №: 4d 94 ce d3 00 02 00 00 04 a5  
Срок действия: с 06.02.24г. по 06.02.25г.  
Владелец: проректор  
В.В. Болгова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Учебная практика

Код плана	<u>150216-2024-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования	<u>Технология машиностроения</u>
Специальность	<u>15.02.16 Технология машиностроения</u>
Квалификация	<u>Техник-технолог</u>
Индекс практики	<u>ПЦ.1.02</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>2 курс, 4 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2024

Рабочая программа практики разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 444 от 14.06.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122

Составители:

---

Директор техникума

---

А. А. Юдин

А. А. Зотов

Рабочая программа практики обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.  
Протокол №7 от 19.03.2024.

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

## 1.1. Перечень формируемых компетенций

Таблица 1.

Код и наименование компетенции
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин

## 1.2. Требования к знаниям, умениям и практическому опыту

Уметь: - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; применять методы и средства единства и точности измерений; -анализировать и выбирать схемы базирования -выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку; приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;  
Знать: требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); основные понятия об измерениях и единицах физических величин; схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - классификация, назначение и область применения инструментов; классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования  
Практический опыт: выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин;

## 2. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ В НЕДЕЛЯХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 2.

Таблица 2. Объем практики и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	4
Количество недель	6
Количество академических часов в том числе:	216
контролируемая самостоятельная работа (составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов; ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка места практики, с требованиями охраны труда и техники безопасности, методическая помощь обучающимся, текущий контроль прохождения практики обучающимся), академических часов	6
самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся; сбор и анализ данных и материалов, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов;	208

контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2
---	---

### 3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

#### 3.1 Порядок организации и проведения практики

Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 3.

*Таблица 3. Порядок организации и проведения практики по этапам*

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, методическая помощь.
Основной	Сбор и анализ данных, материалов: Тема 1. Охрана труда. Разработка последовательности обработки заготовки, выбор режущего инструмента, металлообрабатывающего оборудования. Тема 2. Расчет режимов резания и норм времени. Тема 3. Разработка технологического процесса по изготовлению детали на металлообрабатывающем оборудовании, оформление технологической документации. Тема 4. Применение оборудования "выращивания" из металла для изготовления изделий методом аддитивных технологий. Тема 5. Изучение технологических процессов изготовления корпусных деталей. Тема 6. Изучение технологических процессов изготовления плоских деталей. Тема 7. Изучение технологических процессов изготовления деталей зубчатых передач. Тема 8. Изучение маршрутов обработки деталей и планировок цехов. Тема 9. Изучение организации работы цехов термической и химической обработки. Тема 10. Изучение организации работы участков плоской и круглой шлифовки. Формулирование выводов по итогам практики.
Заключительный	Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от руководителя практики от профильной организации (при наличии). Подготовка устного доклада о прохождении практики.

#### 3.2 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета (Приложение 2).

Формами отчетности по настоящей практике являются:

- письменный отчет по практике, отражающий результаты выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов;
- устный доклад о прохождении практики.

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; сбор и анализ данных и материалов.
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Описание охраны труда,
2. Описание видов режущих инструментов, виды заготовок.
- 3, Методика расчетов режимов резания и норм времени.
- 4, Правила разработки технологических процессов по изготовлению деталей на металлообрабатывающем оборудовании. Правила оформления комплекта технологической документации.
5. Описание методов аддитивных технологий.
- 6, Методы наладки станка на обработку корпусных и плоских деталей.
- 7, Методы настройки станка на нарезание зубьев. Процесс сверления.
- 8, Описание маршрутов обработки деталей и планировок цехов.
9. Описание работы цехов термической и химико - термической обработки.
10. Описание работы участков плоской и круглой шлифовки.

Рекомендуемый объем составляет 15 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

#### 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

##### 4.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 4. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
учебная мастерская	Токарно-фрезерные, шлифовально-фрезерные, токарно-винторезочный, металло-резочный,
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.
Помещения для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и
Механическая мастерская	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; станки: токарные; сверлильные и расточные; шлифовальные и полировальные; зубо- и резьбообрабатывающие; фрезерные; строгальные, долбежные и протяжные; технические средства: компьютер
Механообрабатывающая мастерская	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; станки: токарные; сверлильные и расточные; шлифовальные и полировальные; зубо- и резьбообрабатывающие; фрезерные; строгальные, долбежные и протяжные; технические средства: компьютер

##### 4.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS Office 2013 (Microsoft)	Microsoft Open License №61308915 от 19.12.2012, ГК № ЭА-26/13 от 25.06.2013
2	MS Windows 8 (Microsoft)	ГК № ЭА-26/13 от 25.06.2013

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 5.1. Основная учебная литература

1. Основы технологии машиностроения : учебник и практикум для вузов / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12954-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511267> (дата обращения: 09.10.2023).  
– Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/511267>
2. Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева ; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496921> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/496921>

### 5.2. Дополнительная учебная литература

1. Рогов, В. А. Технология машиностроения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10932-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518121> (дата обращения: 09.10.2023). – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/518121>
2. Черепашин, А. А. Основы технологии машиностроения. Обработка ответственных деталей : учебное пособие для вузов / А. А. Черепашин, В. В. Клепиков, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 142 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09555-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490791> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/490791>

### 5.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

Таблица 6

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	(Электронная библиотечная система Самарского университета)	<a href="https://lib.ssau.ru/els">https://lib.ssau.ru/els</a>	Открытый ресурс
2	Образовательная платформа ЮРАЙТ	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>	Открытый ресурс
3	Портал " Все о металлообработке"	<a href="https://met-all.org">https://met-all.org</a>	Открытый ресурс

### 5.4 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

#### 5.4.1 Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения практики

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № К-0811 от 09.11.2023

#### 5.4.2 Перечень современных профессиональных баз данных, необходимых для освоения практики

Таблица 8

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
2	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004

#### 5.5 Перечень электронных периодических изданий, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Наименование информационного ресурса
1	Аэрокосмическое обозрение : информ.-аналит. изд. / ООО «Аналитические издания Оборонно-промышленного комплекса». - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309">https://dlib.eastview.com/browse/publication/87309</a>
2	Вестник машиностроения : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / М-во пром-сти и энергетики РФ . - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207">https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207</a>

3	Вопросы истории естествознания и техники / РАН, Ин-т истории естествознания и техники, Президиум РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/673">https://dlib.eastview.com/browse/publication/673</a>
4	Прикладная математика и механика : журнал / учредители Рос. акад. наук, Отд-ние энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Ин-т пробл. механики РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79530</a>
5	Российская история : Научный журнал / РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/596">https://dlib.eastview.com/browse/publication/596</a>
6	Полис. Политические исследования : науч. и культ.-просвет. журн. / НП "Ред. журн. "Полис" ("Политические исследования)", Ин-т социологии РАН, Общерос. обществ. орг. "Рос. ассоциация полит. науки". - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/603">https://dlib.eastview.com/browse/publication/603</a>
7	Русская литература : Историко-литературный журнал / Ин-т литературы (Пушкинский дом) РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/618">https://dlib.eastview.com/browse/publication/618</a>
8	Энергия: экономика, техника, экология : ежемес. науч.-попул. и общ.-полит. ил. журн. / Рос. акад. наук, Объед. ин-т высоких температур РАН. - <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79318</a>

#### 4.7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В процессе освоения практики обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам (<http://lib.ssau.ru/els>).