

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

28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Ознакомительная практика**

Код плана	<u>240305-2023-О-ПП-4г00м-13</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>24.03.05 Двигатели летательных аппаратов</u>
Профиль (программа)	<u>Организация и управление производством</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение практики	<u>Б2</u>
Шифр практики	<u>Б2.В.01(У)</u>
Институт (факультет)	<u>Институт двигателей и энергетических установок</u>
Кафедра	<u>технологий производства двигателей</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>1 курс, 2 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</u>

Самара, 2023

Настоящая рабочая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Организация и управление производством по направлению подготовки 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №83 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50183

Составители:

Доцент кафедры технологий производства двигателей, кандидат технических наук

\_\_\_\_\_

В. Г. Смелов

Заведующий кафедрой технологий производства двигателей, доктор технических наук, доцент

\_\_\_\_\_

А. И. Хаймович

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры технологий производства двигателей.  
Протокол №9 от 05.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Организация и управление производством по направлению подготовки 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов

\_\_\_\_\_

В. В. Кокарева

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1 Вид и тип практики

Вид (в том числе тип) настоящей практики установлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №83 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50183 с учетом примерной основной образовательной программы (далее – ПООП) (при наличии) и приведены в таблице 1.

Таблица 1. Вид и тип практики

Наименования параметров, характеризующих практику	Характеристика практики
Вид практики	Учебная практика
Тип практики	Ознакомительная практика

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

Результаты обучения при прохождении настоящей практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведены в таблице 2 в соответствии с установленными в основной профессиональной образовательной программе высшего образования:

– планируемыми результатами освоения образовательной программы – компетенциями выпускников, установленными образовательным стандартом, и компетенциями выпускников, установленными Самарским университетом (на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), или на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников;

– планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике (формируемые в соответствии с индикаторами достижения компетенций), обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-6 Способен принимать участие в работах по расчету и конструированию отдельных деталей и узлов двигателей летательных аппаратов в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	ПК-6.2 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности	Знать: прикладные инженерные системы, используемые в подготовке документов на производстве Уметь: применять прикладные инженерные системы на практике Владеть: : навыками работы в прикладных инженерных системах
ПК-7 Способен составлять описание принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений	ПК-7.2 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности	Знать: понятийный аппарат в части структуры технической документации; Уметь: формировать составляющие части технической документации; Владеть: : навыками составления технической документации в электронном виде

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа практики относится к блоку Б2.

Для достижения планируемых результатов обучения при прохождении настоящей практики и обеспечения достижения планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы необходимо освоение дисциплин (модулей) и практик, приведенных в таблице 3.

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, (модулей) и практик, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики (таблица 3).

*Таблица 3. Предшествующие и последующие дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики*

№	Код и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики	Последующие дисциплины (модули), практики
---	--------------------------------	--	---

1	<p>ПК-6 Способен принимать участие в работах по расчету и конструированию отдельных деталей и узлов двигателей летательных аппаратов в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>	<p>Термодинамика,  Инвестиционное проектирование,  Выпускник-предприниматель: изобретательство и креативный инжиниринг в стартапах, малых инновационных предприятиях и цифровом производстве,  ДОП 1. Цифровая безопасность: бизнес-аналитика,  ДОП 1. Цифровая безопасность: коммуникации в цифровой среде,  ДОП 10. Проектирование карьерного роста,  ДОП 10. Стресс-менеджмент,  ДОП 11. Гибкие технологии управления бизнес-проектами,  ДОП 11. Проектирование бизнес-идеи,  ДОП 12. Оплата труда и материальное стимулирование персонала,  ДОП 12. Трудовое законодательство РФ,  ДОП 13. HR-менеджмент,  ДОП 13. Цифровые технологии развития персонала,  ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: командообразование и система мотивации,  ДОП 14. Экономика и управление стартапом,  ДОП 15. Объектно-ориентированное проектирование производств,  ДОП 15. Оценка качества производственных систем,  ДОП 16. Правовые основы рынка труда,  ДОП 16. Цифровая культура и цифровой минимализм,  ДОП 17. Правовое сопровождение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ,  ДОП 17. Управление правами на результаты интеллектуальной деятельности в сфере информационных технологий,  ДОП 18. Риторика и средства аргументации в текстах документов,  ДОП 18. Управление документами в профессиональной деятельности,  ДОП 19. Банки и микрофинансовые организации. Защита прав заемщиков и инвесторов,  ДОП 19. Финансовые инструменты для частного инвестора,  ДОП 2. Цифровой дизайн: визуальные коммуникации в цифровой среде,  ДОП 2. Цифровой дизайн: создание цифрового продукта,  ДОП 3. Цифровой маркетинг: контент-маркетинг и SEO-продвижение,  ДОП 3. Цифровой маркетинг: медиапланирование и web-аналитика,  ДОП 4. Глобальное управление и политическое проектирование,  ДОП 4. Коммуникации в публичном управлении,  ДОП 5. VR/AR: объектно-ориентированное программирование,  ДОП 5. VR/AR: разработка решений,  ДОП 6. БПЛА: программирование и обработка данных,  ДОП 6. БПЛА: электроника и управление,  ДОП 7. Основы векторной графики.</p>
---	--	--

ПК-6.2

2

Инвестиционное проектирование,  
Выпускник-предприниматель:  
изобретательство и креативный  
инжиниринг в стартапах, малых  
инновационных предприятиях и  
цифровом производстве,  
ДОП 1. Цифровая безопасность:  
бизнес-аналитика,  
ДОП 1. Цифровая безопасность:  
коммуникации в цифровой среде,  
ДОП 10. Проектирование карьерного  
роста,  
ДОП 10. Стресс-менеджмент,  
ДОП 11. Гибкие технологии управления  
бизнес-проектами,  
ДОП 11. Проектирование бизнес-идеи,  
ДОП 12. Оплата труда и материальное  
стимулирование персонала,  
ДОП 12. Трудовое законодательство РФ,  
ДОП 13. HR-менеджмент,  
ДОП 13. Цифровые технологии развития  
персонала,  
ДОП 14. Стартап в профессиональной  
деятельности: командообразование и  
система мотивации,  
ДОП 14. Экономика и управление  
стартапом,  
ДОП 15. Объектно-ориентированное  
проектирование производств,  
ДОП 15. Оценка качества  
производственных систем,  
ДОП 16. Правовые основы рынка труда,  
ДОП 16. Цифровая культура и цифровой  
минимализм,  
ДОП 17. Правовое сопровождение  
научно-исследовательских,  
опытно-конструкторских и  
технологических работ,  
ДОП 17. Управление правами на  
результаты интеллектуальной  
деятельности в сфере информационных  
технологий,  
ДОП 18. Риторика и средства  
аргументации в текстах документов,  
ДОП 18. Управление документами в  
профессиональной деятельности,  
ДОП 19. Банки и микрофинансовые  
организации. Защита прав заемщиков и  
инвесторов,  
ДОП 19. Финансовые инструменты для  
частного инвестора,  
ДОП 2. Цифровой дизайн: визуальные  
коммуникации в цифровой среде,  
ДОП 2. Цифровой дизайн: создание  
цифрового продукта,  
ДОП 3. Цифровой маркетинг:  
контент-маркетинг и SEO-продвижение,  
ДОП 3. Цифровой маркетинг:  
медиапланирование и web-аналитика,  
ДОП 4. Глобальное управление и  
политическое проектирование,  
ДОП 4. Коммуникации в публичном  
управлении,  
ДОП 5. VR/AR:  
объектно-ориентированное  
программирование,  
ДОП 5. VR/AR: разработка решений,  
ДОП 6. БПЛА: программирование и  
обработка данных,  
ДОП 6. БПЛА: электроника и  
управление,  
ДОП 7. Основы векторной графики,  
ДОП 7. Эффективная инфографика.

ПК-7 Способен составлять описание принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений

ДОП 1. Цифровая безопасность: психологические основы,  
 ДОП 10. Проектирование личного бренда,  
 ДОП 11. Конфликт-менеджмент в цифровой среде,  
 ДОП 12. Планирование и контроллинг персонала,  
 ДОП 13. Кадровая безопасность и охрана труда,  
 ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: правовое обеспечение,  
 ДОП 15. Цифровизация предприятий,  
 ДОП 16. Лидерство и экологическое мышление,  
 ДОП 17. Трансфер технологий и коммерциализация прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации,  
 ДОП 18. Эго-документы: историческая память и интеллектуальная мода,  
 ДОП 19. Технологии принятия инвестиционных решений,  
 ДОП 2. Цифровой дизайн: дизайн-мышление и поиск новых идей,  
 ДОП 3. Цифровой маркетинг: репутационный менеджмент,  
 ДОП 4. GR-менеджмент: современная теория и практика,  
 ДОП 5. VR/AR: практическое применение,  
 ДОП 6. БПЛА: коммерческое использование,  
 ДОП 7. Дизайн информационного проекта,  
 ДОП 8. Устойчивое развитие и современные города,  
 ДОП 9. Методы и системы обеспечения экологической безопасности,  
 Практический курс Педагог 4.0,  
 Психология этнической социализации,  
 Технологии продвижения продукта/бренда на маркетплейсах,  
 Цифровые средства анализа вербальных и визуальных текстов,  
 Антропология университета,  
 Основы здорового и безопасного взаимодействия человека в современном мире,  
 Основы финансовой грамотности и управление личными финансами,  
 Теоретическая механика,  
 Преддипломная практика,  
 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы,  
 Введение в моделирование и синергетику,  
 Дизайнер жизни: стратегии и техники планирования учебной, научно-исследовательской, профессиональной и личной жизнедеятельности,  
 Личная эффективность и стресс-менеджмент,  
 Менеджмент профессиональной траектории,  
 Основы педагогической деятельности,  
 Проектирование систем защиты человека в техносфере,  
 Проектные исследования при разработке малых экспериментальных ракет,  
 Психология межличностной

ДОП 1. Цифровая безопасность: психологические основы,  
ДОП 10. Проектирование личного бренда,  
ДОП 11. Конфликт-менеджмент в цифровой среде,  
ДОП 12. Планирование и контроллинг персонала,  
ДОП 13. Кадровая безопасность и охрана труда,  
ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: правовое обеспечение,  
ДОП 15. Цифровизация предприятий,  
ДОП 16. Лидерство и экологическое мышление,  
ДОП 17. Трансфер технологий и коммерциализация прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации,  
ДОП 18. Эго-документы: историческая память и интеллектуальная мода,  
ДОП 19. Технологии принятия инвестиционных решений,  
ДОП 2. Цифровой дизайн: дизайн-мышление и поиск новых идей,  
ДОП 3. Цифровой маркетинг: репутационный менеджмент,  
ДОП 4. GR-менеджмент: современная теория и практика,  
ДОП 5. VR/AR: практическое применение,  
ДОП 6. БПЛА: коммерческое использование,  
ДОП 7. Дизайн информационного проекта,  
ДОП 8. Устойчивое развитие и современные города,  
ДОП 9. Методы и системы обеспечения экологической безопасности,  
Практический курс Педагог 4.0,  
Психология этнической социализации,  
Технологии продвижения продукта/бренда на маркетплейсах,  
Цифровые средства анализа вербальных и визуальных текстов,  
Антропология университета,  
Основы здорового и безопасного взаимодействия человека в современном мире,  
Основы финансовой грамотности и управление личными финансами,  
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы,  
Введение в моделирование и синергетику,  
Дизайнер жизни: стратегии и техники планирования учебной, научно-исследовательской, профессиональной и личной жизнедеятельности,  
Личная эффективность и стресс-менеджмент,  
Менеджмент профессиональной траектории,  
Основы педагогической деятельности,  
Проектирование систем защиты человека в техносфере,  
Проектные исследования при разработке малых экспериментальных ракет,  
Психология межличностной коммуникации и эффективного взаимодействия.

### 3. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 4.

Таблица 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	2
Количество зачетных единиц	4
Количество недель	2 2/3
Количество академических часов в том числе:	144
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, проведения исследований; 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	2
самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся), академических часов	15
самостоятельная работа (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов	125
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2

### 4. СОДЕРЖАНИЕ (ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ) И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

#### 4.1 Порядок организации и проведения практики

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована:

- непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики, на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Университетом и профильной организацией.

Направление на практику оформляется приказом ректора или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией (структурным подразделением Университета или профильной организацией), а также с указанием вида (типа) и срока прохождения практики.

Типовые формы договоров о практической подготовке обучающихся и приказов о направлении на практику, размещены на официальном сайте Университета в подразделе «Документы» раздела «Основные сведения об организации».

Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 5.

Таблица 5. 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, проведения исследований), методическая помощь.
Основной	Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований: Сбор и анализ данных и материалов. Проведение работ и исследований в соответствии с индивидуальным заданием обучающегося и рабочим графиком (планом) проведения практики. Формулирование выводов по итогам практики
	Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка): Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от руководителя практики от профильной организации. Подготовка устного доклада о прохождении практики  Формулирование выводов по итогам практики.
Заключительный	Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации. Подготовка устного доклада о прохождении практики.

#### 4.2 Формы отчетности по практике

Текущий контроль прохождения практики обучающихся производится в дискретные временные интервалы руководителем практики от университета в форме собеседования по результатам выполнения заданий на практику. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) (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, проведения исследований);
- устный доклад о практике.

Форма письменного отчета, его титульный лист и содержание установлены локальными нормативно-правовыми актами университета, регулирующими организацию практик.

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, проведение исследований).
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Разработка объемной модели детали по индивидуальному заданию и подготовка созданной модели для её изготовления на 3D- принтере
2. Описание последовательности выполняемых операций при печати детали на 3D- принтере

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.

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ(В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

### 5.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 6. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя
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

Организовано асинхронное взаимодействие обучающегося и руководителя практики от университета с использованием электронной информационной образовательной среды (далее - ЭИОС) университета через систему личных кабинетов обучающихся и преподавателей. Обучающийся размещает в личном кабинете письменный отчет по практике и отзыв работника от профильной организации в случае, если практика проводилась в профильной организации.

Руководитель практики от Университета проверяет и верифицирует размещенные отчетные документы о прохождении практики, отзыв работника от профильной организации и проставляет оценку по результатам промежуточной аттестации в ведомость. После этого отчет обучающегося, отзыв, оценка по результатам промежуточной аттестации и результаты освоения образовательной программы сохраняются в ЭИОС («Электронное портфолио обучающегося» )

Практическая подготовка при проведении практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS Office 2007 (Microsoft)	Microsoft Open License №42482325 от 19.07.2007, Microsoft Open License №42738852 от 19.09.2007, Microsoft Open License №42755106 от 21.09.2007, Microsoft Open License №44370551 от 06.08.2008, Microsoft Open License №44571906 от 24.09.2008, Microsoft Open License №44804572 от 15.11.2008, Microsoft Open License №44938732 от 17.12.2008, Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009
2	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

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	СКМ ЛП ПолигонСофт	Соглашение о сотрудничестве №CSD/150819/SPK от 15.08.2019
2	Электронный справочник конструктора (Аскон)	ГК №ЭА 35/10 от 19.10.2010, ГК №ЭА-24/14 от 17.06.2014

#### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader
2. Djvu reader

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1. Основная литература

1. Гаврилов, В. Н. Создание конструкторской документации (АДЕМ, КОМПАС) [Электронный ресурс] : [учеб. пособие. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2017. - on-line
2. Иващенко, В. И. Графические редакторы. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2017. - on-line

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике

1. Методические указания по проведению занятий с использованием активных и интерактивных форм и компетентностного подхода в обучении, оценке знаний студе. - Самара, 2012. - on-line
2. Плоское и объемное моделирование сборочной единицы в системе АДЕМ [Текст] : метод. указания. - Самара.: СГАУ, 2006. - 41 с.

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

Таблица 9

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Электронный каталог научно-технической библиотеки Самарского университета	<a href="http://lib.ssau.ru">http://lib.ssau.ru</a>	Открытый ресурс
2	Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library»	<a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>	Открытый ресурс
3	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Открытый ресурс
4	Архив научных журналов на платформе НЭИКОН	<a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>	Открытый ресурс

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

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

Таблица 10

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022

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

Таблица 11

№ 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	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
3	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
4	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX	Профессиональная база данных, Лицензионный договор Science Index №SIO-953/2022 от 22.08.2022, ЛС № 953 от 26.01.2004

### 6.5 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>). В процессе освоения практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

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

28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Преддипломная практика**

Код плана	<u>240305-2023-О-ПП-4г00м-13</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>24.03.05 Двигатели летательных аппаратов</u>
Профиль (программа)	<u>Организация и управление производством</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение практики	<u>Б2</u>
Шифр практики	<u>Б2.В.04(Пд)</u>
Институт (факультет)	<u>Институт двигателей и энергетических установок</u>
Кафедра	<u>технологий производства двигателей</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 8 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</u>

Самара, 2023

Настоящая рабочая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Организация и управление производством по направлению подготовки 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №83 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50183

Составители:

Профессор кафедры технологий производства двигателей, доктор технических наук

Н. Д. Проничев

Заведующий кафедрой технологий производства двигателей, доктор технических наук, доцент

А. И. Хаймович

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры технологий производства двигателей.  
Протокол №9 от 05.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Организация и управление производством по направлению подготовки 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов

В. В. Кокарева

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1 Вид и тип практики

Вид (в том числе тип) настоящей практики установлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №83 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50183 с учетом примерной основной образовательной программы (далее – ПООП) (при наличии) и приведены в таблице 1.

Таблица 1. Вид и тип практики

Наименования параметров, характеризующих практику	Характеристика практики
Вид практики	Производственная практика
Тип практики	Преддипломная практика

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

Результаты обучения при прохождении настоящей практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведены в таблице 2 в соответствии с установленными в основной профессиональной образовательной программе высшего образования:

– планируемыми результатами освоения образовательной программы – компетенциями выпускников, установленными образовательным стандартом, и компетенциями выпускников, установленными Самарским университетом (на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), или на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников;

– планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике (формируемые в соответствии с индикаторами достижения компетенций), обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1 Способен управлять производственным участком механосборочного производства	ПК-1.1 Осуществляет организацию деятельности производственного участка механосборочного производства	Знать: понятийный аппарат в части перспективных современных технологий машиностроительного производства Уметь: оптимизировать технологию получения деталей Владеть: навыками использования современных технологий утилизации отходов производства
	ПК-1.2 Осуществляет мотивацию работников производственного участка механосборочного производства	Знать: правила размещения технологического оборудования при изготовлении изделия Уметь: разрабатывать компоновку расстановки технологического оборудования на производственном участке ; Владеть: методикой обеспечения рабочих мест и снижения простоев
	ПК-1.3 Осуществляет контроль деятельности производственного участка механосборочного производства	знать: основные правила разработки технологических процессов изготовления изделий; уметь: проектировать технологию изготовления изделий; владеть методикой разработки технологических процессов изготовления изделий
ПК-2 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства	ПК-2.1 Осуществляет планирование деятельности производственных участков механосборочного производства	знать: специфику использования технологических процессов в зависимости от материала деталей; уметь: классифицировать технологические решения по видам материалов, указанных в технических требованиях чертежа; владеть: навыками оценки себестоимости используемых технологических решений в зависимости от выбранных материалов

	ПК-2.2 Осуществляет организацию деятельности производственных участков механосборочного производства	знать: технико-экономические показатели оценки затрат на подготовку средств технологического оснащения производства; уметь: оценивать затраты, связанные с технологической оснасткой в производстве; владеть навыками выполнения расчетов технологической себестоимости операций при использовании станочных приспособлений
	ПК-2.3 Осуществляет мотивацию руководителей производственных участков механосборочного производства	знать: основы оптимизации технологических процессов; уметь: оценивать показатели надежности оптимизированных технологических процессов; владеть: навыками моделирования оптимизированных технологических процессов, учитывающих экологическую чистоту производства и параметры безопасности жизнедеятельности.
ПК-3 Способен разрабатывать автоматизированные системы управления машиностроительным предприятием	ПК-3.1 Осуществляет информационное обеспечение автоматизированных систем управления предприятием	знать: методы, приемы анализа, информационное обеспечение анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия уметь: проводить анализ использования основных средств, трудовых ресурсов, затрат на производство, финансовых результатов; рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономической и социально-экономические показатели, в том числе нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии владеть: методами оценки результатов
	ПК-3.2 Применяет прикладные компьютерные программы для автоматизированного управления предприятием	знать: факторы, резервы повышения эффективности производства; основные принципы организации бухгалтерского учета и анализа хозяйственной деятельности уметь: осуществлять анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции владеть: методами и средствами оценки, организации и анализа затрат предприятия
	ПК-3.3 Разрабатывает информационные модели интегрированной автоматизированной системы управления предприятием	знать: критерии оптимизации при выполнении экономического сравнения вариантов проектных решений уметь: делать анализ и давать оценку целесообразности применения конструкций технологической оснастки для конкретных условий выполнения технологических операций; владеть: навыками экономического расчета и оптимизации сравниваемых вариантов технологического оснащения.
	ПК-3.4 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности	знать: понятийный аппарат в части автоматизированного проектирования технологических процессов изготовления машиностроительных изделий; уметь: выбирать методы и средства систем автоматизированного проектирования; владеть: навыками работы в современных системах автоматизированной технологической подготовки производства.
ПК-4 Способен осуществлять инструментальное обеспечение механосборочного участка	ПК-4.1 Определяет потребность производственного участка в инструментах и приспособлениях	Знать: современные станки машиностроительного производства и тенденции их развития; Уметь: выбирать основное и вспомогательное оборудование при проектировании техпроцессов; Владеть: навыками подбора оборудования для выполнения технологических операций
	ПК-4.2 Осуществляет организацию инструментальнообслуживания рабочих мест	Знать: методики проектирования средств технологического оснащения рабочих мест на производстве Уметь: проектировать средства технологического оснащения производства сложной конструкции Владеть: опытом выбора средств технологического оснащения для обеспечения процесса изготовления авиационных изделий требуемого качества, заданного количества, при наименьших затратах общественного труда
	ПК-4.3 Выполняет технико-экономический анализ результатов исследований инструментов и приспособлений	Знать: связь между точностными характеристиками детали и последовательностью ее обработки Уметь: обеспечивать требуемые параметры точности поверхности деталей при выборе последовательности применения различных методов формообразования; Владеть: методикой разработки маршрутной технологии изготовления детали

ПК-5 Способен обеспечивать качество изделий в механосборочном производстве	ПК-5.1 Выявляет причины брака в производстве изделий машиностроения и разрабатывает рекомендации по его предупреждению	Знать: понятийный аппарат в части получения брака в машиностроительном производстве; Уметь: анализировать причины возникновения брака в машиностроительном производстве; Владеть: навыками разработки мероприятий по предупреждению и устранению брака в машиностроительном производстве
	ПК-5.2 Использует прикладные компьютерные программы для выполнения точностных расчетов операций изготовления деталей	Знать: понятийный аппарат в части технологий машиностроительного производства; уметь: оптимизировать технологии машиностроительного производства; владеть навыками моделирования процесса изготовления деталей знать: современные методы формообразования различных деталей и область их рационального использования; уметь: назначать наивыгоднейшие условия обработки, методы формообразования, оснастку и т.д.; владеть: методами исследования надежности технологии по параметрам точности
	ПК-5.3 Формирует технологические решения повышения качества изделий в механосборочном производстве	знать: современные методы формообразования различных деталей и область их рационального использования; уметь: назначать наивыгоднейшие условия обработки, методы формообразования, оснастку и т.д.; владеть: методами исследования надежности технологии по параметрам точности
ПК-6 Способен принимать участие в работах по расчету и конструированию отдельных деталей и узлов двигателей летательных аппаратов в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	ПК-6.1 Проводит термодинамический анализ рабочего цикла двигателей летательных аппаратов с целью повышения энергоэффективности в ходе работ по расчету и конструированию	знать: программное обеспечение, используемое при разработке средств технологического оснащения производства уметь: создавать 3D-модели станочных приспособлений; владеть: навыками внедрения в производство новой технологической оснастки
	ПК-6.3 Рассчитывает и конструирует отдельные детали и узлы механизмов и машин в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	знать: правила установки станочных приспособлений на технологическом оборудовании уметь: размещать оснастку и технологическое оборудование в соответствии с требованиями технологической документации; владеть: навыками внедрения в производство новой технологической оснастки и оборудования
	ПК-6.4 Использует методы теории сопротивления материалов при обосновании проектных решений авиационных двигателей	знать: конструкцию станочных приспособлений и область их применения; уметь: составлять силовую схему закрепления детали в приспособлении при выполнении операции; владеть: методикой расчета на прочность деталей станочных приспособлений при выполнении операции
	ПК-6.5 Выбирает марку материала исходя из требуемых свойств и условий эксплуатации изделия	Знать: основные методики контроля и испытания машиностроительных изделий, Уметь: осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению; Владеть: методикой проверки соблюдения технологической дисциплины при выполнении особо ответственных операций технологического процесса

ПК-7 Способен составлять описание принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений	ПК-7.1 Демонстрирует знание основных законов и теорем механики при описании принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов и при обосновании принятых технических решений	знать: конструкцию, кинематику и основные технические данные оборудования для механической обработки; уметь: выбирать оборудование для выполнения соответствующих операций механической обработки; владеть: методами моделирования операций с применением кинематических моделей оборудования
--	---	---

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа практики относится к блоку Б2.

Для достижения планируемых результатов обучения при прохождении настоящей практики и обеспечения достижения планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы необходимо освоение дисциплин (модулей) и практик, приведенных в таблице 3.

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, (модулей) и практик, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики (таблица 3).

*Таблица 3. Предшествующие и последующие дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики*

№	Код и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики	Последующие дисциплины (модули), практики
1	ПК-1 Способен управлять производственным участком механосборочного производства	Технологическая (проектно-технологическая) практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика , Бережливое производство и проектирование, Двигатели как объект производства, Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства", Организация внутризаводского планирования и производственно-хозяйственной деятельности предприятия, Управление высокотехнологичными проектами, Экономика машиностроительных предприятий, Технологические процессы в машиностроении, Оборудование машиностроительных производств, Управление затратами и результатами деятельности предприятия	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2	ПК-1.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика , Бережливое производство и проектирование, Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства", Организация внутривзаводского планирования и производственно-хозяйственной деятельности предприятия, Управление высокотехнологичными проектами, Экономика машиностроительных предприятий, Технологические процессы в машиностроении, Оборудование машиностроительных производств, Управление затратами и результатами деятельности предприятия	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	ПК-1.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика , Двигатели как объект производства, Организация внутривзаводского планирования и производственно-хозяйственной деятельности предприятия, Управление высокотехнологичными проектами, Экономика машиностроительных предприятий	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	ПК-1.3	Технологическая (проектно-технологическая) практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика , Управление затратами и результатами деятельности предприятия	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5	ПК-2 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства	Технологическая (проектно-технологическая) практика , Бережливое производство и проектирование, Двигатели как объект производства, Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства", Организация внутривзаводского планирования и производственно-хозяйственной деятельности предприятия, Системный анализ и теория принятия решений, Системы планирования и управления ресурсами машиностроительных предприятий, Управление высокотехнологичными проектами, Экономика машиностроительных предприятий, Оборудование машиностроительных производств, Управление затратами и результатами деятельности предприятия	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

6	ПК-2.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика , Системный анализ и теория принятия решений, Системы планирования и управления ресурсами машиностроительных предприятий, Оборудование машиностроительных производств, Управление затратами и результатами деятельности предприятия	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	ПК-2.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика , Бережливое производство и проектирование, Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства", Организация внутризаводского планирования и производственно-хозяйственной деятельности предприятия, Управление высокотехнологичными проектами, Экономика машиностроительных предприятий, Оборудование машиностроительных производств	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	ПК-2.3	Технологическая (проектно-технологическая) практика , Двигатели как объект производства, Организация внутризаводского планирования и производственно-хозяйственной деятельности предприятия, Управление высокотехнологичными проектами, Экономика машиностроительных предприятий	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ПК-3 Способен разрабатывать автоматизированные системы управления машиностроительным предприятием

Наука о данных в транспортных системах,  
 ДОП 1. Цифровая безопасность: основы защиты информации и цифровая гигиена,  
 ДОП 10. Этика цифровой среды,  
 ДОП 11. Цифровой инструментарий в бизнесе,  
 ДОП 12. Экономика труда,  
 ДОП 13. Искусственный интеллект в управлении человеческими ресурсами,  
 ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: тренды и инновационные стратегии цифровой трансформации,  
 ДОП 15. Автоматизация и программирование промышленных комплексов,  
 ДОП 16. Цифровые инструменты,  
 ДОП 17. Основы патентной аналитики,  
 ДОП 18. Цифровые и традиционные технологии в документировании профессиональной деятельности,  
 ДОП 19. Формирование личной финансовой стратегии,  
 ДОП 2. Цифровой дизайн: основы компьютерной графики,  
 ДОП 3. Цифровой маркетинг: инструменты взаимодействия с целевой аудиторией,  
 ДОП 4. Цифровая трансформация бизнеса и власти,  
 ДОП 5. VR/AR: моделирование,  
 ДОП 6. БПЛА: проектирование и конструкция,  
 ДОП 7. Основы растровой графики,  
 ДОП 8. Концепция устойчивого развития. Корпоративное управление в контексте ESG,  
 ДОП 9. Основные проблемы обеспечения экологической безопасности,  
 Основы Digital Humanities: культура, коммуникация, цифра,  
 Пакеты инженерного анализа в задачах профессиональной сферы,  
 Эффективная инфографика,  
 Бережливое производство и проектирование,  
 Интегрированные системы технологической подготовки производства,  
 Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства",  
 Основы автоматизации производственных процессов,  
 Системный анализ и теория принятия решений,  
 Системы планирования и управления ресурсами машиностроительных предприятий,  
 HR-digital,  
 Python для решения научных задач,  
 Вербальные и визуальные коды в современной коммуникации,  
 Инжиниринг в креативных цифровых технологиях,  
 Информационные технологии в профессиональной деятельности,  
 Искусственный интеллект в научных исследованиях,  
 От видеоигр до аниме: введение в современные исследования медиа.

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

10	ПК-3.1	Бережливое производство и проектирование, Интегрированные системы технологической подготовки производства, Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства", Системы планирования и управления ресурсами машиностроительных предприятий, Реинжиниринг бизнес-процессов предприятия	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
11	ПК-3.2	Бережливое производство и проектирование, Интегрированные системы технологической подготовки производства, Основы автоматизации производственных процессов, Системный анализ и теория принятия решений, Системы планирования и управления ресурсами машиностроительных предприятий, Реинжиниринг бизнес-процессов предприятия	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
12	ПК-3.3	Основы автоматизации производственных процессов, Реинжиниринг бизнес-процессов предприятия	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

13	ПК-3.4	<p>Наука о данных в транспортных системах,  ДОП 1. Цифровая безопасность: основы защиты информации и цифровая гигиена,  ДОП 10. Этика цифровой среды,  ДОП 11. Цифровой инструментарий в бизнесе,  ДОП 12. Экономика труда,  ДОП 13. Искусственный интеллект в управлении человеческими ресурсами,  ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: тренды и инновационные стратегии цифровой трансформации,  ДОП 15. Автоматизация и программирование промышленных комплексов,  ДОП 16. Цифровые инструменты,  ДОП 17. Основы патентной аналитики,  ДОП 18. Цифровые и традиционные технологии в документировании профессиональной деятельности,  ДОП 19. Формирование личной финансовой стратегии,  ДОП 2. Цифровой дизайн: основы компьютерной графики,  ДОП 3. Цифровой маркетинг: инструменты взаимодействия с целевой аудиторией,  ДОП 4. Цифровая трансформация бизнеса и власти,  ДОП 5. VR/AR: моделирование,  ДОП 6. БПЛА: проектирование и конструкция,  ДОП 7. Основы растровой графики,  ДОП 8. Концепция устойчивого развития. Корпоративное управление в контексте ESG,  ДОП 9. Основные проблемы обеспечения экологической безопасности,  Основы Digital Humanities: культура, коммуникация, цифра,  Пакеты инженерного анализа в задачах профессиональной сферы,  Эффективная инфографика,  HR-digital,  Python для решения научных задач,  Вербальные и визуальные коды в современной коммуникации,  Инжиниринг в креативных цифровых технологиях,  Информационные технологии в профессиональной деятельности,  Искусственный интеллект в научных исследованиях,  От видеоигр до аниме: введение в современные исследования медиа,  Философские проблемы искусственного интеллекта,  Цифровизация креативных индустрий,  Цифровой медиадизайн</p>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
----	--------	--	--

14	ПК-4 Способен осуществлять инструментальное обеспечение механосборочного участка	Технологическая (проектно-технологическая) практика , Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства", Механическая обработка и инструментальное обеспечение, Технологическая подготовка механосборочного производства, Технологические процессы в машиностроении	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
15	ПК-4.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика , Механическая обработка и инструментальное обеспечение, Технологические процессы в машиностроении	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
16	ПК-4.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика , Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства", Механическая обработка и инструментальное обеспечение, Технологическая подготовка механосборочного производства	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
17	ПК-4.3	Технологическая (проектно-технологическая) практика , Механическая обработка и инструментальное обеспечение	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
18	ПК-5 Способен обеспечивать качество изделий в механосборочном производстве	Нормирование точности и метрологическое обеспечение машиностроительного производства, Технологическая (проектно-технологическая) практика , Двигатели как объект производства, Интегрированные системы технологической подготовки производства, Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства", Механическая обработка и инструментальное обеспечение, Системный анализ и теория принятия решений, Технологическая подготовка механосборочного производства, Управление качеством механосборочного производства, Технологические процессы в машиностроении, Процессы и операции формообразования	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
19	ПК-5.1	Нормирование точности и метрологическое обеспечение машиностроительного производства, Технологическая (проектно-технологическая) практика , Технологическая подготовка механосборочного производства, Управление качеством механосборочного производства, Технологические процессы в машиностроении, Процессы и операции формообразования	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

20	ПК-5.2	<p>Нормирование точности и метрологическое обеспечение машиностроительного производства,  Технологическая (проектно-технологическая) практика ,  Интегрированные системы технологической подготовки производства,  Механическая обработка и инструментальное обеспечение,  Системный анализ и теория принятия решений,  Управление качеством механосборочного производства,  Процессы и операции формообразования</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
21	ПК-5.3	<p>Нормирование точности и метрологическое обеспечение машиностроительного производства,  Технологическая (проектно-технологическая) практика ,  Двигатели как объект производства,  Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства",  Технологическая подготовка механосборочного производства,  Управление качеством механосборочного производства,  Процессы и операции формообразования</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

22	<p>ПК-6 Способен принимать участие в работах по расчету и конструированию отдельных деталей и узлов двигателей летательных аппаратов в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>	<p>Термодинамика, Инвестиционное проектирование, Выпускник-предприниматель: изобретательство и креативный инжиниринг в стартапах, малых инновационных предприятиях и цифровом производстве, ДОП 1. Цифровая безопасность: бизнес-аналитика, ДОП 1. Цифровая безопасность: коммуникации в цифровой среде, ДОП 10. Проектирование карьерного роста, ДОП 10. Стресс-менеджмент, ДОП 11. Гибкие технологии управления бизнес-проектами, ДОП 11. Проектирование бизнес-идеи, ДОП 12. Оплата труда и материальное стимулирование персонала, ДОП 12. Трудовое законодательство РФ, ДОП 13. HR-менеджмент, ДОП 13. Цифровые технологии развития персонала, ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: командообразование и система мотивации, ДОП 14. Экономика и управление стартапом, ДОП 15. Объектно-ориентированное проектирование производств, ДОП 15. Оценка качества производственных систем, ДОП 16. Правовые основы рынка труда, ДОП 16. Цифровая культура и цифровой минимализм, ДОП 17. Правовое сопровождение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, ДОП 17. Управление правами на результаты интеллектуальной деятельности в сфере информационных технологий, ДОП 18. Риторика и средства аргументации в текстах документов, ДОП 18. Управление документами в профессиональной деятельности, ДОП 19. Банки и микрофинансовые организации. Защита прав заемщиков и инвесторов, ДОП 19. Финансовые инструменты для частного инвестора, ДОП 2. Цифровой дизайн: визуальные коммуникации в цифровой среде, ДОП 2. Цифровой дизайн: создание цифрового продукта, ДОП 3. Цифровой маркетинг: контент-маркетинг и SEO-продвижение, ДОП 3. Цифровой маркетинг: медиапланирование и web-аналитика, ДОП 4. Глобальное управление и политическое проектирование, ДОП 4. Коммуникации в публичном управлении, ДОП 5. VR/AR: объектно-ориентированное программирование, ДОП 5. VR/AR: разработка решений, ДОП 6. БПЛА: программирование и обработка данных, ДОП 6. БПЛА: электроника и управление, ДОП 7. Основы векторной графики.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
----	--	---	---

23	ПК-6.1	Термодинамика	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
24	ПК-6.3	Детали машин и основы конструирования	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
25	ПК-6.4	Сопротивление материалов	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
26	ПК-6.5	Материаловедение	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

<p>27</p>	<p>ПК-7 Способен составлять описание принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений</p>	<p>ДОП 1. Цифровая безопасность: психологические основы,  ДОП 10. Проектирование личного бренда,  ДОП 11. Конфликт-менеджмент в цифровой среде,  ДОП 12. Планирование и контроллинг персонала,  ДОП 13. Кадровая безопасность и охрана труда,  ДОП 14. Стартап в профессиональной деятельности: правовое обеспечение,  ДОП 15. Цифровизация предприятий,  ДОП 16. Лидерство и экологическое мышление,  ДОП 17. Трансфер технологий и коммерциализация прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации,  ДОП 18. Эго-документы: историческая память и интеллектуальная мода,  ДОП 19. Технологии принятия инвестиционных решений,  ДОП 2. Цифровой дизайн: дизайн-мышление и поиск новых идей,  ДОП 3. Цифровой маркетинг: репутационный менеджмент,  ДОП 4. GR-менеджмент: современная теория и практика,  ДОП 5. VR/AR: практическое применение,  ДОП 6. БПЛА: коммерческое использование,  ДОП 7. Дизайн информационного проекта,  ДОП 8. Устойчивое развитие и современные города,  ДОП 9. Методы и системы обеспечения экологической безопасности,  Практический курс Педагог 4.0,  Психология этнической социализации,  Технологии продвижения продукта/бренда на маркетплейсах,  Цифровые средства анализа вербальных и визуальных текстов,  Ознакомительная практика,  Антропология университета,  Основы здорового и безопасного взаимодействия человека в современном мире,  Основы финансовой грамотности и управление личными финансами,  Теоретическая механика,  Введение в моделирование и синергетику,  Дизайнер жизни: стратегии и техники планирования учебной, научно-исследовательской, профессиональной и личной жизнедеятельности,  Личная эффективность и стресс-менеджмент,  Менеджмент профессиональной траектории,  Основы педагогической деятельности,  Проектирование систем защиты человека в техносфере,  Проектные исследования при разработке малых экспериментальных ракет,  Психология межличностной коммуникации и эффективного взаимодействия,  Современное операторское мастерство.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
-----------	---	--	---

28	ПК-7.1	Теоретическая механика	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
----	--------	------------------------	--

### 3. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 4.

Таблица 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	8
Количество зачетных единиц	5
Количество недель	3 1/6
Количество академических часов в том числе:	180
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, проведения исследований; 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	2
самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся), академических часов	18
самостоятельная работа (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов	158
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов по результатам исследований, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2

### 4. СОДЕРЖАНИЕ (ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ) И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

#### 4.1 Порядок организации и проведения практики

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована:

- непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики, на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Университетом и профильной организацией.

Направление на практику оформляется приказом ректора или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией (структурным подразделением Университета или профильной организацией), а также с указанием вида (типа) и срока прохождения практики.

Типовые формы договоров о практической подготовке обучающихся и приказов о направлении на практику, размещены на официальном сайте Университета в подразделе «Документы» раздела «Основные сведения об организации».

Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 5.

Таблица 5. Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	<p>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)</p> <p>Ознакомление с режимом конфиденциальности.</p> <p>Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований), методическая помощь.</p>
Основной	<p>Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ конструкции заданной детали или сборочной единицы;</li> <li>2. Технологический анализ заданной конструкции;</li> <li>3. Изучение конструктивных особенностей и технологии получения заготовки</li> <li>4. Изучение существующего (действующего на предприятии) технологического процесса изготовления заданной детали (сборочной единицы)</li> <li>5. Анализ изученного технологического процесса, разработка рекомендаций и предложений по его усовершенствованию</li> <li>6. Изучение конструкций средств технологического оснащения производства (станочные и контрольные приспособления, режущий и мерительный инструмент)</li> <li>7. Изучение смежных и сопутствующих технологических процессов.</li> <li>8. Организация управления предприятием, работой основных отделов (главного технолога, маркетинга, сбыта, финансового, труда и заработной платы и др.)</li> <li>9. Организация технологической подготовки производства на предприятии</li> <li>10. Подбор данных для экономического обоснования технологических и конструкторских разработок. включаемых в выпускную квалификационную работу</li> </ol> <p>Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка):</p> <p>Предоставить анализ производственной структуры цеха: состав основных и вспомогательных участков. Форма их специализации, выполняемые ими функции</p> <p>Подбор данных для экономического обоснования технологических и конструкторских разработок. включаемых в выпускную квалификационную работу</p> <p>Анализ повышения эффективности технологической подготовки производства на основе сквозного использования CAE / CAD / CAM/PDM - систем</p> <p>Изучение смежных и сопутствующих технологических процессов.</p> <p>Производственная структура цеха : состав основных и вспомогательных участков. Форма их специализации, выполняемые ими функции</p> <p>Подбор данных для экономического обоснования технологических и конструкторских разработок. включаемых в выпускную квалификационную работу</p> <p>Анализ повышения эффективности технологической подготовки производства на основе сквозного использования CAE / CAD / CAM/PDM - систем</p> <p>Анализ технического нормирования труда и заработной платы в цехе и на участке</p> <p>Формирование сменно-суточного задания для производственного участка и отдельных рабочих мест с использованием пакета «1С Предприятие»</p> <p>Оптимизация загрузки оборудования с использованием программного обеспечения Technomatix</p> <p>Формулирование выводов по итогам практики.</p>
Заключительный	<p>Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики.</p> <p>Получение отзыва от работника от профильной организации.</p> <p>Подготовка устного доклада о прохождении практики.</p>

Текущий контроль прохождения практики обучающихся производится в дискретные временные интервалы руководителем практики от университета в форме собеседования по результатам выполнения заданий на практику. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) (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, проведения исследований);
- устный доклад о практике.

Форма письменного отчета, его титульный лист и содержание установлены локальными нормативно-правовыми актами университета, регулирующими организацию практик.

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, проведение исследований).
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Анализ конструкции заданной детали или сборочной единицы;
2. Условия работы заданной детали в сборочной единице
3. Характеристика взаимосвязей поверхностей детали;
4. Характеристика материала детали
5. Анализ технологичности конструкции
6. Изучение конструктивных особенностей и технологии получения заготовки
7. Изучение существующего (действующего на предприятии) технологического процесса изготовления заданной детали (сборочной единицы)
8. Анализ изученного технологического процесса, разработка рекомендаций и предложений по его усовершенствованию
9. Изучение конструкций средств технологического оснащения производства (станочные приспособления, режущий и мерительный инструмент)
10. Конструкции контрольно-измерительной оснастки
11. Изучение смежных и сопутствующих технологических процессов.
12. Организация управления предприятием, работой основных отделов (главного технолога, маркетинга, сбыта, финансового, труда и заработной платы и др.)
13. Организация технологической подготовки производства на предприятии
14. Подбор данных для экономического обоснования технологических и конструкторских разработок. включаемых в выпускную квалификационную работу
15. Производственная структура цеха : состав основных и вспомогательных участков. Форма их специализации, выполняемые ими функции
16. Планировка участка , на котором выполняется изучаемый технологический процесс, ознакомление с требованиями и нормативами охраны труда, безопасности жизнедеятельности, охраны окружающей среды
17. Анализ повышения эффективности технологической подготовки производства на основе сквозного использования CAE / CAD / CAM/PDM - систем
18. Оптимизация загрузки оборудования с использованием программного обеспечения Technomatix
19. Формирование сменно-суточного задания для производственного участка и отдельных рабочих мест с использованием пакета «1С Предприятие»
20. Техническое нормирование труда и заработной платы в цехе и на участке
21. Оформленная общая структура выпускной квалификационной работы бакалавра (в том числе презентационные материалы);

Рекомендуемый объем составляет 30 страниц машинописного текста.

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

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ(В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

### 5.1 Описание материально-технического обеспечения

*Таблица 6. Описание материально-технического обеспечения*

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя

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

Организовано асинхронное взаимодействие обучающегося и руководителя практики от университета с использованием электронной информационной образовательной среды (далее - ЭИОС) университета через систему личных кабинетов обучающихся и преподавателей. Обучающийся размещает в личном кабинете письменный отчет по практике и отзыв работника от профильной организации в случае, если практика проводилась в профильной организации.

Руководитель практики от Университета проверяет и верифицирует размещенные отчетные документы о прохождении практики, отзыв работника от профильной организации и проставляет оценку по результатам промежуточной аттестации в ведомость. После этого отчет обучающегося, отзыв, оценка по результатам промежуточной аттестации и результаты освоения образовательной программы сохраняются в ЭИОС («Электронное портфолио обучающегося» )

Практическая подготовка при проведении практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS Office 2007 (Microsoft)	Microsoft Open License №42482325 от 19.07.2007, Microsoft Open License №42738852 от 19.09.2007, Microsoft Open License №42755106 от 21.09.2007, Microsoft Open License №44370551 от 06.08.2008, Microsoft Open License №44571906 от 24.09.2008, Microsoft Open License №44804572 от 15.11.2008, Microsoft Open License №44938732 от 17.12.2008, Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009
2	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
3	ANSYS Mechanical (ANSYS)	ГК №ЭА 24/10 от 11.10.2010
4	NX Unigraphics (Siemens AG)	ГК №ЭА 66/10 от 06.01.2011

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	ADEM CAD/CAM	ГК № ЭА-26/13 от 25.06.2013, ГК №ЭА 27/10 от 18.10.2010
2	Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)	Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018

### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

#### 1. Adobe Acrobat Reader

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

#### 1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1. Основная литература

1. Проничев, Н. Д. Современное состояние и направления совершенствования технологической подготовки производства (ТПП) на предприятиях двигателестроительной отрасли [Эле. - Самара, 2010. - on-line
2. Демин, Ф. И. Технология изготовления основных деталей газотурбинных двигателей [Электронный ресурс] : [учеб. по направлению подгот. бакалавров и магистров "Авиа- и - Самара.: Изд-во СГАУ, 2012. - on-line
3. Моисеев, В. К. Механическая обработка. Проектирование технологических процессов : учеб. пособие. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2021. - 1 файл (1,
4. Смелов, В. Г. Исследование влияния конструкции литниково-питающих систем на структуру и качество литых заготовок [Электронный ресурс] : [метод. указания к лаб. рабо. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2017. - on-line

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике

1. Демин, Ф. И. Фундаментальные основы обеспечения геометрической точности при производстве двигателей авиационной и ракетной техники [Текст] : учеб. пособие. - М.: "Машиностроение", 2015. - 241 с.
2. Абрамова, И. Г. Основы организации производства машиностроительного предприятия [Электронный ресурс] : (лекц. курс и практикум) : учеб. пособие. - Самара, 2011. - on-line
3. Скиба, М. В. Организация производства и менеджмент [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2016. - on-line

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

Таблица 9

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Электронный каталог научно-технической библиотеки Самарского университета	<a href="http://lib.ssau.ru/">http://lib.ssau.ru/</a>	Открытый ресурс
2	Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library»	<a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>	Открытый ресурс
3	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Открытый ресурс
4	Архив научных журналов на платформе НЭИКОН	<a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>	Открытый ресурс

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

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

Таблица 10

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022

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

Таблица 11

№ 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
3	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX	Профессиональная база данных, Лицензионный договор Science Index №SIO-953/2022 от 22.08.2022, ЛИС № 953 от 26.01.2004

## 6.5 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>). В процессе освоения практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

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

28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Технологическая (проектно-технологическая) практика**

Код плана	<u>240305-2023-О-ПП-4г00м-13</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>24.03.05 Двигатели летательных аппаратов</u>
Профиль (программа)	<u>Организация и управление производством</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение практики	<u>Б2</u>
Шифр практики	<u>Б2.В(П)</u>
Институт (факультет)	<u>Институт двигателей и энергетических установок</u>
Кафедра	<u>технологий производства двигателей</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>3 курс, 6 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	

Самара, 2023

Настоящая рабочая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Организация и управление производством по направлению подготовки 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №83 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50183

Составители:

Профессор кафедры технологий производства двигателей, доктор технических наук

Н. Д. Проничев

Заведующий кафедрой технологий производства двигателей, доктор технических наук, доцент

А. И. Хаймович

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры технологий производства двигателей.  
Протокол №9 от 05.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Организация и управление производством по направлению подготовки 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов

В. В. Кокарева

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1 Вид и тип практики

Вид (в том числе тип) настоящей практики установлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №83 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50183 с учетом примерной основной образовательной программы (далее – ПООП) (при наличии) и приведены в таблице 1.

Таблица 1. Вид и тип практики

Наименования параметров, характеризующих практику	Характеристика практики
Вид практики	Производственная практика
Тип практики	технологическая (проектно-технологическая) практика

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

Результаты обучения при прохождении настоящей практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведены в таблице 2 в соответствии с установленными в основной профессиональной образовательной программе высшего образования:

– планируемыми результатами освоения образовательной программы – компетенциями выпускников, установленными образовательным стандартом, и компетенциями выпускников, установленными Самарским университетом (на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), или на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников;

– планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике (формируемые в соответствии с индикаторами достижения компетенций), обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1 Способен управлять производственным участком механосборочного производства	ПК-1.1 Осуществляет организацию деятельности производственного участка механосборочного производства	Знать: понятийный аппарат в части перспективных современных технологий заготовительного производства Уметь: оптимизировать технологию получения заготовок Владеть: навыками использования современных технологий утилизации отходов производства
	ПК-1.2 Осуществляет мотивацию работников производственного участка механосборочного производства	Знать: правила размещения технологического оборудования при изготовлении изделия Уметь: разрабатывать компоновку расстановки технологического оборудования на производственном участке ; Владеть: методикой обеспечения рабочих мест и снижения простоев
	ПК-1.3 Осуществляет контроль деятельности производственного участка механосборочного производства	Знать: основные методики контроля и испытания машиностроительных изделий, Уметь: осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению; Владеть: методикой проверки соблюдения технологической дисциплины при выполнении особо ответственных операций технологического процесса

ПК-2 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства	ПК-2.1 Осуществляет планирование деятельности производственных участков механосборочного производства	знать: специфику использования технологических процессов в зависимости от материала деталей; уметь: классифицировать технологические решения по видам материалов, указанных в технических требованиях чертежа; владеть: навыками оценки себестоимости используемых технологических решений в зависимости от выбранных материалов
	ПК-2.2 Осуществляет организацию деятельности производственных участков механосборочного производства	знать: технико-экономические показатели оценки затрат на подготовку средств технологического оснащения производства; уметь: оценивать затраты, связанные с технологической оснасткой в производстве; владеть навыками выполнения расчетов технологической себестоимости операций при использовании станочных приспособлений
	ПК-2.3 Осуществляет мотивацию руководителей производственных участков механосборочного производства	знать: основы оптимизации технологических процессов; уметь: оценивать показатели надежности оптимизированных технологических процессов; владеть: навыками моделирования оптимизированных технологических процессов, учитывающих экологическую чистоту производства и параметры безопасности жизнедеятельности.
ПК-4 Способен осуществлять инструментальное обеспечение механосборочного участка	ПК-4.1 Определяет потребность производственного участка в инструментах и приспособлениях	Знать: современные станки заготовительного производства и тенденции их развития; Уметь: выбирать основное и вспомогательное оборудование при проектировании техпроцессов; Владеть: навыками подбора оборудования для выполнения технологических операций
	ПК-4.2 Осуществляет организацию инструментальнообслуживания рабочих мест	Знать: методики проектирования средств технологического оснащения рабочих мест на производстве Уметь: проектировать средства технологического оснащения производства сложной конструкции Владеть: опытом выбора средств технологического оснащения для обеспечения процесса изготовления авиационных изделий требуемого качества, заданного количества, при наименьших затратах общественного труда
	ПК-4.3 Выполняет технико-экономический анализ результатов исследований инструментов и приспособлений	Знать: связь между точностными характеристиками детали и последовательностью ее обработки Уметь: обеспечивать требуемые параметры точности поверхности деталей при выборе последовательности применения различных методов формообразования; Владеть: методикой разработки маршрутной технологии изготовления детали
ПК-5 Способен обеспечивать качество изделий в механосборочном производстве	ПК-5.1 Выявляет причины брака в производстве изделий машиностроения и разрабатывает рекомендации по его предупреждению	Знать: понятийный аппарат в части получения брака в заготовительном производстве; Уметь: анализировать причины возникновения брака в заготовительном производстве; Владеть: навыками разработки мероприятий по предупреждению и устранению брака в заготовительном производстве
	ПК-5.2 Использует прикладные компьютерные программы для выполнения точностных расчетов операций изготовления деталей	Знать: понятийный аппарат в части технологий заготовительного производства; уметь: оптимизировать технологии заготовительного производства; владеть навыками моделирования процесса получения заготовок
	ПК-5.3 Формирует технологические решения повышения качества изделий в механосборочном производстве	знать: современные методы формообразования различных деталей и область их рационального использования; уметь: назначать наиболее выгодные условия обработки, методы формообразования, оснастку и т.д.; владеть: методами исследования надежности технологии по параметрам точности

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа практики относится к блоку Б2.

Для достижения планируемых результатов обучения при прохождении настоящей практики и обеспечения достижения планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы необходимо освоение дисциплин (модулей) и практик, приведенных в таблице 3.

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, (модулей) и практик, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики (таблица 3).

Таблица 3. Предшествующие и последующие дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики

№	Код и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики	Последующие дисциплины (модули), практики
1	ПК-1 Способен управлять производственным участком механосборочного производства	Технологическая (проектно-технологическая) практика, Бережливое производство и проектирование, Двигатели как объект производства, Управление высокотехнологичными проектами, Экономика машиностроительных предприятий, Оборудование машиностроительных производств	Бережливое производство и проектирование, Двигатели как объект производства, Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства", Организация внутризаводского планирования и производственно-хозяйственной деятельности предприятия, Управление высокотехнологичными проектами, Преддипломная практика, Технологические процессы в машиностроении, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Управление затратами и результатами деятельности предприятия
2	ПК-1.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика, Бережливое производство и проектирование, Управление высокотехнологичными проектами, Экономика машиностроительных предприятий, Оборудование машиностроительных производств	Бережливое производство и проектирование, Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства", Организация внутризаводского планирования и производственно-хозяйственной деятельности предприятия, Управление высокотехнологичными проектами, Преддипломная практика, Технологические процессы в машиностроении, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Управление затратами и результатами деятельности предприятия
3	ПК-1.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика, Двигатели как объект производства, Управление высокотехнологичными проектами, Экономика машиностроительных предприятий	Двигатели как объект производства, Организация внутризаводского планирования и производственно-хозяйственной деятельности предприятия, Управление высокотехнологичными проектами, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	ПК-1.3	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Управление затратами и результатами деятельности предприятия

5	ПК-2 Способен координировать группы производственных участков механосборочного производства	Бережливое производство и проектирование, Двигатели как объект производства, Системный анализ и теория принятия решений, Управление высокотехнологичными проектами, Экономика машиностроительных предприятий, Оборудование машиностроительных производств	Бережливое производство и проектирование, Двигатели как объект производства, Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства", Организация внутривозовского планирования и производственно-хозяйственной деятельности предприятия, Системный анализ и теория принятия решений, Системы планирования и управления ресурсами машиностроительных предприятий, Управление высокотехнологичными проектами, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Управление затратами и результатами деятельности предприятия
6	ПК-2.1	Системный анализ и теория принятия решений, Оборудование машиностроительных производств	Системный анализ и теория принятия решений, Системы планирования и управления ресурсами машиностроительных предприятий, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Управление затратами и результатами деятельности предприятия
7	ПК-2.2	Бережливое производство и проектирование, Управление высокотехнологичными проектами, Экономика машиностроительных предприятий, Оборудование машиностроительных производств	Бережливое производство и проектирование, Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства", Организация внутривозовского планирования и производственно-хозяйственной деятельности предприятия, Управление высокотехнологичными проектами, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	ПК-2.3	Двигатели как объект производства, Управление высокотехнологичными проектами, Экономика машиностроительных предприятий	Двигатели как объект производства, Организация внутривозовского планирования и производственно-хозяйственной деятельности предприятия, Управление высокотехнологичными проектами, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

9	ПК-4 Способен осуществлять инструментальное обеспечение механосборочного участка	Механическая обработка и инструментальное обеспечение	Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства", Технологическая подготовка механосборочного производства, Преддипломная практика, Технологические процессы в машиностроении, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
10	ПК-4.1	Механическая обработка и инструментальное обеспечение	Преддипломная практика, Технологические процессы в машиностроении, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
11	ПК-4.2	Механическая обработка и инструментальное обеспечение	Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства", Технологическая подготовка механосборочного производства, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
12	ПК-4.3	Механическая обработка и инструментальное обеспечение	Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
13	ПК-5 Способен обеспечивать качество изделий в механосборочном производстве	Нормирование точности и метрологическое обеспечение машиностроительного производства, Двигатели как объект производства, Механическая обработка и инструментальное обеспечение, Системный анализ и теория принятия решений, Процессы и операции формообразования	Двигатели как объект производства, Интегрированные системы технологической подготовки производства, Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства", Системный анализ и теория принятия решений, Технологическая подготовка механосборочного производства, Управление качеством механосборочного производства, Преддипломная практика, Технологические процессы в машиностроении, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
14	ПК-5.1	Нормирование точности и метрологическое обеспечение машиностроительного производства, Процессы и операции формообразования	Технологическая подготовка механосборочного производства, Управление качеством механосборочного производства, Преддипломная практика, Технологические процессы в машиностроении, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

15	ПК-5.2	Нормирование точности и метрологическое обеспечение машиностроительного производства, Механическая обработка и инструментальное обеспечение, Системный анализ и теория принятия решений, Процессы и операции формообразования	Интегрированные системы технологической подготовки производства, Системный анализ и теория принятия решений, Управление качеством механосборочного производства, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
16	ПК-5.3	Нормирование точности и метрологическое обеспечение машиностроительного производства, Двигатели как объект производства, Процессы и операции формообразования	Двигатели как объект производства, Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства", Технологическая подготовка механосборочного производства, Управление качеством механосборочного производства, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 3. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 4.

Таблица 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	
Количество зачетных единиц	
Количество недель	
Количество академических часов в том числе:	
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, проведения исследований; 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	
самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся), академических часов	
самостоятельная работа (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов	

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

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ (ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ) И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

##### 4.1 Порядок организации и проведения практики

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована:

- непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики, на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Университетом и профильной организацией.

Направление на практику оформляется приказом ректора или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией (структурным подразделением Университета или профильной организацией), а также с указанием вида (типа) и срока прохождения практики.

Типовые формы договоров о практической подготовке обучающихся и приказов о направлении на практику, размещены на официальном сайте Университета в подразделе «Документы» раздела «Основные сведения об организации».

Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 5.

*Таблица 5. 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, проведения исследований), методическая помощь.
Основной	Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований: Сбор и анализ данных и материалов. Проведение работ и исследований в соответствии с индивидуальным заданием обучающегося и рабочим графиком (планом) проведения практики. Формулирование выводов по итогам практики
Заключительный	Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от работника от профильной организации. Подготовка устного доклада о прохождении практики.

##### 4.2 Формы отчетности по практике

Текущий контроль прохождения практики обучающихся производится в дискретные временные интервалы руководителем практики от университета в форме собеседования по результатам выполнения заданий на практику. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) (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, проведения исследований);
- устный доклад о практике.

Форма письменного отчета, его титульный лист и содержание установлены локальными нормативно-правовыми актами университета, регулирующими организацию практик.

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, проведение исследований).
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Технология литья в разовые песчано-глиняные формы
2. Технология литья в металлические формы
3. Технология литья по выплавляемым моделям
4. Виды дефектов отливок
5. Штампы для обработки металлов ( конструкция, материалы для штампов, их термическая обработка )
6. Изучение технологии получения поковок и штамповок
7. Технология проведения основных видов термической обработки
8. Вопросы технического нормирования и заработной платы в заготовительном производстве
9. Определение технологической себестоимости изготовления заготовок
10. Технология проведения химико-термической обработки
11. Изучение организации работы на участке и отдельных рабочих местах
12. Изучение и анализ документооборота по технологии управления цехом в части подготовки производства, обеспечения качества выпускаемой продукции, планирования производства, снабженческо- сбытовой деятельности

Рекомендуемый объем составляет 30 страниц машинописного текста.

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

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ(В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

### 5.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 6. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя
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

Организовано асинхронное взаимодействие обучающегося и руководителя практики от университета с использованием электронной информационной образовательной среды (далее - ЭИОС) университета через систему личных кабинетов обучающихся и преподавателей. Обучающийся размещает в личном кабинете письменный отчет по практике и отзыв работника от профильной организации в случае, если практика проводилась в профильной организации.

Руководитель практики от Университета проверяет и верифицирует размещенные отчетные документы о прохождении практики, отзыв работника от профильной организации и проставляет оценку по результатам промежуточной аттестации в ведомость. После этого отчет обучающегося, отзыв, оценка по результатам промежуточной аттестации и результаты освоения образовательной программы сохраняются в ЭИОС («Электронное портфолио обучающегося»)

Практическая подготовка при проведении практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS Office 2007 (Microsoft)	Microsoft Open License №42482325 от 19.07.2007, Microsoft Open License №42738852 от 19.09.2007, Microsoft Open License №42755106 от 21.09.2007, Microsoft Open License №44370551 от 06.08.2008, Microsoft Open License №44571906 от 24.09.2008, Microsoft Open License №44804572 от 15.11.2008, Microsoft Open License №44938732 от 17.12.2008, Microsoft Open License №45936857 от 25.09.2009
2	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

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	Kaspersky Endpoint Security (Kaspersky Lab)	Договор №ЭК-74/18 от 30.11.2018

### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

#### 1. Adobe Acrobat Reader

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

#### 1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1. Основная литература

1. Абрамова, И. Г. Основы организации и управления подготовкой производства машиностроительного предприятия [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Самара, 2011. - on-line
2. Зубарев, Ю. М. Методы получения заготовок в машиностроении и расчет припусков на их обработку : учебное пособие для вузов / Ю. М. Зубарев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-507-44101-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/215714> (дата обращения: 00.00.0000). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/215714>
3. Смирнов, А. М. Организационно-технологическое проектирование участков и цехов : учебное пособие / А. М. Смирнов, Е. Н. Сосенушкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2201-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209930> (дата обращения: 00.00.0000). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/209930>

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике

1. Свистунов, В. Е. Кузнечно-штамповочное оборудование. Кривошипные прессы [Текст] : учеб. пособие : [для студентов специальности 150201 "Машины и технология обраб. мета. - М.: МГИУ, 2008. - 697 с.
2. Самойлова, Л. Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. Н. Самойлова, Г. Ю. Юрьева, А. В. Гирн. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-1112-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209933> (дата обращения: 00.00.0000). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/209933>

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

Таблица 9

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Электронный каталог научно-технической библиотеки Самарского университета	<a href="http://lib.ssau.ru">http://lib.ssau.ru</a>	Открытый ресурс
2	Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library»	<a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>	Открытый ресурс
3	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Открытый ресурс
4	Архив научных журналов на платформе НЭИКОН	<a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>	Открытый ресурс

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

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

Таблица 10

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022

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

Таблица 11

№ 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	Национальная электронная библиотека ФГБУ "РГБ"	Профессиональная база данных, Договор № 101/НЭБ/4604 от 13.07.2018
3	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004

4	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX	Профессиональная база данных, Лицензионный договор Science Index №SIO-953/2022 от 22.08.2022, ЛС № 953 от 26.01.2004
---	--	---

**6.5 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>). В процессе освоения практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.



**САМАРСКИЙ** УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Технологическая (проектно-технологическая) практика**

Код плана	<u>240305-2023-О-ПП-4г00м-13</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>24.03.05 Двигатели летательных аппаратов</u>
Профиль (программа)	<u>Организация и управление производством</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение практики	<u>Б2</u>
Шифр практики	<u>Б2.В.02(У)</u>
Институт (факультет)	<u>Институт двигателей и энергетических установок</u>
Кафедра	<u>технологий производства двигателей</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>2 курс, 4 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</u>

Самара, 2023

Настоящая рабочая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Организация и управление производством по направлению подготовки 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №83 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50183

Составители:

Доцент кафедры технологий производства двигателей, кандидат технических наук

А. П. Шулепов

Заведующий кафедрой технологий производства двигателей, доктор технических наук, доцент

А. И. Хаймович

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры технологий производства двигателей.  
Протокол №9 от 05.04.2023.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Организация и управление производством по направлению подготовки 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов

В. В. Кокарева

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1 Вид и тип практики

Вид (в том числе тип) настоящей практики установлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №83 от 05.02.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 28.02.2018 № 50183 с учетом примерной основной образовательной программы (далее – ПООП) (при наличии) и приведены в таблице 1.

Таблица 1. Вид и тип практики

Наименования параметров, характеризующих практику	Характеристика практики
Вид практики	Учебная практика
Тип практики	технологическая (проектно-технологическая) практика

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

Результаты обучения при прохождении настоящей практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведены в таблице 2 в соответствии с установленными в основной профессиональной образовательной программе высшего образования:

– планируемыми результатами освоения образовательной программы – компетенциями выпускников, установленными образовательным стандартом, и компетенциями выпускников, установленными Самарским университетом (на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), или на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников;

– планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике (формируемые в соответствии с индикаторами достижения компетенций), обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1 Способен управлять производственным участком механосборочного производства	ПК-1.1 Осуществляет организацию деятельности производственного участка механосборочного производства	Знать: разновидности форм организации производственных процессов, требования при выборе оптимального размера партии деталей, расчет потребного количества рабочих мест, их загрузку, определение численности рабочих и их занятость; Уметь: выполнять расчет партии деталей, количества рабочих мест и основных рабочих в зависимости от формы организации производственного процесса, выполнять построение графиков загрузки оборудования и занятости рабочих для доводки и освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции; Владеть: навыками расчета организационно-технических параметров участка и построения графиков работы оборудования
	ПК-1.2 Осуществляет мотивацию работников производственного участка механосборочного производства	Знать: понятийный аппарат для создания CAE-моделей деталей и узлов двигателей летательных аппаратов Уметь: собирать технологическую информацию в цифровом виде и управлять потоками информации при создании конструкций Владеть: навыками работы в условиях CAE/CAD/CAM пакетов
	ПК-1.3 Осуществляет контроль деятельности производственного участка механосборочного производства	Знать: технико-экономические показатели оценки затрат на подготовку средств технологического оснащения производства; Уметь: оценивать затраты, связанные с технологической оснасткой в производстве; Владеть: навыками выполнения расчетов технологической себестоимости операций при использовании станочных приспособлений

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа практики относится к блоку Б2.

Для достижения планируемых результатов обучения при прохождении настоящей практики и обеспечения достижения планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы необходимо освоение дисциплин (модулей) и практик, приведенных в таблице 3.

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, (модулей) и практик, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики (таблица 3).

*Таблица 3. Предшествующие и последующие дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в соответствии с настоящей рабочей программой практики*

№	Код и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики	Последующие дисциплины (модули), практики
1	ПК-1 Способен управлять производственным участком механосборочного производства	Экономика машиностроительных предприятий	Технологическая (проектно-технологическая) практика , Бережливое производство и проектирование, Двигатели как объект производства, Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства", Организация внутризаводского планирования и производственно-хозяйственной деятельности предприятия, Управление высокотехнологичными проектами, Экономика машиностроительных предприятий, Преддипломная практика, Технологические процессы в машиностроении, Оборудование машиностроительных производств, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Управление затратами и результатами деятельности предприятия
2	ПК-1.1	Экономика машиностроительных предприятий	Технологическая (проектно-технологическая) практика , Бережливое производство и проектирование, Междисциплинарный проект "Проектирование высокотехнологичного производства", Организация внутризаводского планирования и производственно-хозяйственной деятельности предприятия, Управление высокотехнологичными проектами, Экономика машиностроительных предприятий, Преддипломная практика, Технологические процессы в машиностроении, Оборудование машиностроительных производств, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Управление затратами и результатами деятельности предприятия

3	ПК-1.2	Экономика машиностроительных предприятий	Технологическая (проектно-технологическая) практика , Двигатели как объект производства, Организация внутризаводского планирования и производственно-хозяйственной деятельности предприятия, Управление высокотехнологичными проектами, Экономика машиностроительных предприятий, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	ПК-1.3		Технологическая (проектно-технологическая) практика , Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Управление затратами и результатами деятельности предприятия

### 3. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Объем практики и ее продолжительность ее проведения приведены в таблице 4.

Таблица 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	4
Количество зачетных единиц	5
Количество недель	3 1/6
Количество академических часов в том числе:	180
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, проведения исследований; 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	2
самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся), академических часов	22
самостоятельная работа (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов	154

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

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ (ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ) И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

##### 4.1 Порядок организации и проведения практики

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована:

- непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки при проведении практики, на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Университетом и профильной организацией.

Направление на практику оформляется приказом ректора или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией (структурным подразделением Университета или профильной организацией), а также с указанием вида (типа) и срока прохождения практики.

Типовые формы договоров о практической подготовке обучающихся и приказов о направлении на практику, размещены на официальном сайте Университета в подразделе «Документы» раздела «Основные сведения об организации».

Порядок организации и проведения практики по этапам ее прохождения приведены в таблице 5.

Таблица 5. Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	<p>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)</p> <p>Ознакомление с режимом конфиденциальности.</p> <p>Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, проведения исследований), методическая помощь.</p>
Основной	<p>Сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований:</p> <p>1. Изучение организации производственного процесса на конкретном рабочем месте: основные технологические процессы, применяемое оборудование и технологическая оснастка, форма специализации участков, уровень автоматизации операций."</p> <p>Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка):</p> <p>1. Ознакомление с системой оплаты труда работников на предприятии( учреждении, организации) в зависимости от разряда и тарифного коэффициента, методиками расчета трудоемкости и технологической себестоимости изготовления продукции и расчета стоимости выполняемых работ.</p> <p>2. Ознакомление с системой выдачи сменно-суточных заданий на предприятии( учреждении, организации), инструментальным обеспечением на производстве и техническим обслуживанием рабочего места (технический регламент на осмотр оборудования, регламентные работы, ремонт)</p> <p>Формулирование выводов по итогам практики.</p>
Заключительный	<p>Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики.</p> <p>Получение отзыва от работника от профильной организации.</p> <p>Подготовка устного доклада о прохождении практики.</p>

##### 4.2 Формы отчетности по практике

Текущий контроль прохождения практики обучающихся производится в дискретные временные интервалы руководителем практики от университета в форме собеседования по результатам выполнения заданий на практику. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) (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, проведения исследований);
- устный доклад о практике.

Форма письменного отчета, его титульный лист и содержание установлены локальными нормативно-правовыми актами университета, регулирующими организацию практик.

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, проведение исследований).
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Изучение организации производственного процесса на конкретном рабочем месте: основные технологические процессы, применяемое оборудование и технологическая оснастка, форма специализации участков, уровень автоматизации операций
2. Система оплаты труда работников на предприятии( учреждении, организации) в зависимости от разряда и тарифного коэффициента, методики расчета трудоемкости и технологической себестоимости изготовления продукции и расчета стоимости выполняемых работ
3. Система выдачи сменно-суточных заданий на предприятии( учреждении, организации), инструментального обеспечения на производстве и технического обслуживания рабочего места (технический регламент на осмотр оборудования, регламентные работы, ремонт)

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.

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ(В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА), НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

### 5.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 6. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя
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

Организовано асинхронное взаимодействие обучающегося и руководителя практики от университета с использованием электронной информационной образовательной среды (далее - ЭИОС) университета через систему личных кабинетов обучающихся и преподавателей. Обучающийся размещает в личном кабинете письменный отчет по практике и отзыв работника от профильной организации в случае, если практика проводилась в профильной организации.

Руководитель практики от Университета проверяет и верифицирует размещенные отчетные документы о прохождении практики, отзыв работника от профильной организации и проставляет оценку по результатам промежуточной аттестации в ведомость. После этого отчет обучающегося, отзыв, оценка по результатам промежуточной аттестации и результаты освоения образовательной программы сохраняются в ЭИОС («Электронное портфолио обучающегося» )

Практическая подготовка при проведении практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### 5.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 7

№ 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	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

в том числе перечень лицензионного программного обеспечения отечественного производства:

Таблица 8

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

#### 5.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. Adobe Acrobat Reader

в том числе перечень свободно распространяемого программного обеспечения отечественного производства:

1. Яндекс.Браузер

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1. Основная литература

1. Абрамова, И. Г. Основы организации и управления подготовкой производства машиностроительного предприятия [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Самара, 2011. - on-line
2. Общие требования к учебным текстовым документам [Электронный ресурс] : СТО 02068410-004-2018 : стандарт организации : [принят 9 окт. 2007 г., с изм., - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2018. - on-line

### 6.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике

1. Моисеев, В. К. Механическая обработка. Проектирование технологических процессов : учеб. пособие. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2021. - 1 файл (1,
2. Болотов, М. А. Перспективные технологии изготовления деталей двигателей и энергетических установок: : учеб. пособие. - Текст : электронный. - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2020. - 1 файл (3,
3. Вдовин, Р. А. Компьютерное моделирование технологического процесса литья деталей двигателей в модуле Visual-Mesh программного продукта ProCast : [учеб. пособие]. - . - Самара.: Изд-во Самар. ун-та, 2019. - 1 файл (3,
4. Проектирование инновационных технологических процессов механической обработки на основе компьютерного моделирования [Электронный ресурс] : электрон. у. - Самара, 2013. - on-line

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

Таблица 9

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Электронный каталог научно-технической библиотеки Самарского университета	<a href="http://lib.ssau.ru/">http://lib.ssau.ru/</a>	Открытый ресурс
2	Национальная электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library»	<a href="http://e-library.ru">http://e-library.ru</a>	Открытый ресурс
3	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Открытый ресурс
4	Архив научных журналов на платформе НЭИКОН	<a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>	Открытый ресурс

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

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

Таблица 10

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1	СПС КонсультантПлюс	Информационная справочная система, Договор № 1411 от 14.11.2022

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

Таблица 11

№ 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
3	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX	Профессиональная база данных, Лицензионный договор Science Index №SIO-953/2022 от 22.08.2022, ЛС № 953 от 26.01.2004

### 6.5 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>). В процессе освоения практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.