

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 №: 71 с4 12 9d 00 02 00 00 04 33
Срок действия: с 07.02.23г. по 07.02.24г.
Владелец: проректор
В.В. Болгова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Производственная практика

Код плана	<u>240201-2023-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования	<u>Производство летательных аппаратов</u>
Специальность	<u>24.02.01 Производство летательных аппаратов</u>
Квалификация	<u>Техник</u>
Индекс практики	<u>ПЦ_2.04</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 7 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2023

Рабочая программа практики разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 518 от 04.07.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2022 № 69446

Составители:

С. В. Борисова

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа практики обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.
Протокол №7 от 23.03.2023.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

1.1. Перечень формируемых компетенций

Таблица 1.

Код и наименование компетенции
ПК 2.1. Координировать работу производственного участка и осуществлять содействие в выполнении участком производственных заданий.
ПК 2.2. Проверять качество выполняемых работ на производственном участке.
ПК 2.3. Производить основные расчеты экономических показателей работы организации.
ПК 2.4. Контролировать выполнение требований правил охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке.

1.2. Требования к знаниям, умениям и практическому опыту

знать: производственная структура организации; основы управления работой производственного участка; порядок организации контроля качества выпускаемых изделий на производственном участке в соответствии с техническими требованиями на изделия;
основы управления работой производственного участка, основные показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств; виды и типы средств охраны труда, применяемых в машиностроении; правила и инструктажи для безопасного ведения работ при реализации конкретного технологического процесса
уметь: обеспечивать работой производственный участок в соответствии с производственным заданием и номенклатурой выпускаемых на участке деталей;
осуществлять контроль качества выполняемых работ на рабочих местах;
производить расчеты технико-экономической эффективности работы предприятия;
проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности, соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса
иметь практический опыт: в организации работы коллектива, осуществлении планирования и выполнения производственных заданий;
организации проверки показателей качества изделий в соответствии с требованиями стандартов и нормативов в процессе изготовления объекта производства на участке;
планирования работ, связанных с различными видами профессиональной деятельности, в определении основных экономических показателей работы производственного участка;
в организации рабочего места в соответствии с правилами и нормами, установленными документами по охране труда и отраслевыми стандартами

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

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

Таблица 2. Объем практики и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	7
Количество недель	3
Количество академических часов в том числе:	108
контролируемая самостоятельная работа (составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов; ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка места практики, с требованиями охраны труда и техники безопасности, методическая помощь обучающимся, текущий контроль прохождения практики обучающимся), академических часов	2

самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся; сбор и анализ данных и материалов, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов;	104
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2

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

3.1 Порядок организации и проведения практики

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

Таблица 3. Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, методическая помощь.
Основной	Сбор и анализ данных, материалов: Ознакомление с базой производственной практики (производственным участком). Изучение организации труда на производственном участке. Подготовка исходных данных для экономического сравнения базового и проектного вариантов технологического процесса. Обоснование экономической эффективности спроектированного технологического процесса с применением ИКТ Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью: Подсчет трудоемкости сборочной единицы по маршрутной карте и технологическому процессу. Расчет годового действительного и эффективного фонда времени работы оборудования и рабочих. Расчет численности всех категорий работников производственного участка. Расчет годового фонда заработной платы всех категорий работников производственного участка. Формулирование выводов по итогам практики.
Заключительный	Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от руководителя практики от профильной организации (при наличии). Подготовка устного доклада о прохождении практики.

3.2 Формы отчетности по практике

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

Формами отчетности по настоящей практике являются:

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

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

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

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Описание базы производственной практики (производственного участка).
2. Подсчет трудоемкости сборочной единицы по маршрутной карте и технологическому процессу.
3. Методика расчета годового действительного и эффективного фонда времени работы оборудования и рабочих.
4. Методика расчета численности всех категорий работников производственного участка.
5. Описание организации труда на производственном участке.
6. Методики расчета годового фонда заработной платы всех категорий работников производственного участка

Рекомендуемый объем составляет 10 страниц машинописного текста.

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

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

4.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 4. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
МТБ профильных организаций, с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся, позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных рабочей программой практики компетенций и выполнение всех запланированных видов работ	Оборудование и технические средства профильных организаций

4.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS Office 2010 (Microsoft)	Договор №УИТ-РЗ-003/12 от 03.12.2012
2	MS Windows 10 (Microsoft)	Microsoft Open License №68795512 от 18.08.2017, Microsoft Open License №87641387 от 01.03.2019, Договор № ЭА-113/16 от 28.11.2016, Договор № ЭА-24/17 от 24.08.2017, Договор №15-07/18 от 15.07.2018, Договор №ЭК-37/19 от 21.06.2019, Договор №ЭК-87/21 от 14.12.2021, Лицензионный договор №01/06-19 от 24.06.2019, Сублицензионный договор №35/21 от 19.01.2021

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Основная учебная литература

1. Организация производства : учебное пособие : [16+] / Г. Г. Левкин, А. Н. Ларин, И. В. Ларина, В. С. Головский. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 272 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618613> (дата обращения: 07.07.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-2529-9. – DOI 10.23681/618613. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618613>
2. Теория организации : организация производства : учебное пособие / А. П. Агарков, Р. С. Голов, А. М. Голиков [и др.] ; под общ. ред. А. П. Агаркова. – 4-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 271 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684336> (дата обращения: 07.07.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04505-9. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684336>

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Левкин, Г. Г. Организация производства : конспект лекций : [16+] / Г. Г. Левкин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 141 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497742> (дата обращения: 19.10.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9889-1. – DOI 10.23681/497742. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497742>
2. Сукало, Г. М. Планирование и организация работы структурного подразделения : учебное пособие : [12+] / Г. М. Сукало. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 212 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599224> (дата обращения: 21.10.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1340-1. – DOI 10.23681/599224. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599224>

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

Таблица 6

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	Электронная библиотека экономической и деловой литературы	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599224	Открытый ресурс
2	ЭБС "Университетская библиотека онлайн"	https://biblioclub.ru/	Открытый ресурс

4.5 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>).

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 №: 71 с4 12 9d 00 02 00 00 04 33
Срок действия: с 07.02.23г. по 07.02.24г.
Владелец: проректор
В.В. Болгова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Производственная практика

Код плана	<u>240201-2023-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования	<u>Производство летательных аппаратов</u>
Специальность	<u>24.02.01 Производство летательных аппаратов</u>
Квалификация	<u>Техник</u>
Индекс практики	<u>ПЦ.3.07</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 7 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2023

Рабочая программа практики разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 518 от 04.07.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2022 № 69446

Составители:

О. Г. Жульженко

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа практики обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.
Протокол №7 от 23.03.2023.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

1.1. Перечень формируемых компетенций

Таблица 1.

Код и наименование компетенции
ПК 3.1. Разрабатывать теоретические компоновочные чертежи деталей, узлов, схем и электронные макеты летательных аппаратов.
ПК 3.2. Оформлять эскизы и чертежи деталей в электронном виде.
ПК 3.3. Производить проектировочные расчеты деталей, узлов, агрегатов, кинематических схем характеристик летательных аппаратов.
ПК 3.4. Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты, монтажные схемы подсистем летательных аппаратов.
ПК 3.5. Осуществлять подготовку и выпуск производственных инструкций, материалов для эксплуатационно-технической документации.

1.2. Требования к знаниям, умениям и практическому опыту

Умения: - использовать программное обеспечение для вычерчивания эскизов и деталей в 2D и 3D-пространстве. Знания: - перечни нормализованных элементов узлов и деталей, инженерная графика в 2D и 3D-пространстве. Иметь практический опыт: - вычерчивания чертежей деталей в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Умения: - анализировать задание на проектирование, применять методики и нормативные документы в процессе выполнения работы, осуществлять конструкторские расчеты. Знания: - устройство летательных аппаратов, основы конструирования и проектирования, порядок расчета на прочность и жесткость, нормы прочности и летной годности, основные нормативные документы при проектировании. Иметь практический опыт: в разработке несложных проектов с выполнением соответствующих расчетов по конструкции.

Умения: - применять навыки работы с конструкторской документацией в электронном виде; обеспечивать поддержку работы с конструкторской документацией. Знания: - основы и порядок работы с конструкторской документацией; методы электронного моделирования конструкторской документации. Иметь практический опыт: - анализ и подготовка исходных данных на основе изучения конструкторско-технологических решений организации.

Умения: - составлять и оформлять эксплуатационно-техническую документацию. Знания: - порядок применения производственных инструкций в процессе технической подготовке производства, основные нормативные документы; Иметь практический опыт: - работы с нормативными документами, техническими инструкциями.

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

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

Таблица 2. Объем практики и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	7
Количество недель	4
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; 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; сбор и анализ данных и материалов, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов;	140
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2

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

3.1 Порядок организации и проведения практики

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

Таблица 3. Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	<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, методическая помощь.</p>
Основной	<p>Сбор и анализ данных, материалов:</p> <p>Анализ и разработка технологического процесса сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов.</p> <p>Определение метода базирования при сборке, вбор оборудования, инструмента, средств контроля при сборке летательных аппаратов.</p> <p>Определение норм времени на сборочные операции.</p> <p>Анализ технологичности конструкции узлов и агрегатов летательных аппаратов и их составных частей применительно к конкретным условиям производства.</p> <p>Изучение технологической документации на агрегат (узел) летательного аппарата</p> <p>Изучение технологического оборудования и оснастки для сборочных технологических процессов.</p> <p>Изучение методов обеспечения увязки оборудования и оснастки</p> <p>Изучение операций контроля технологического процесса</p> <p>Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью</p> <p>Разработка схемы базирования и фиксации на узел (агрегат) летательного аппарата</p> <p>Разработка схемы увязки оборудования и оснастки на собираемый узел (агрегат) летательного аппарата</p> <p>Разработка технологических процессов на сборку узлов (агрегатов) летательных аппаратов, использование ТТП, ГТП при разработке технологического процесса.</p> <p>Оформление изменений в технической документации</p> <p>Нормирование операций сборочного ТП, оформление операционных карт ТП.</p> <p>Установление маршрута сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов.</p> <p>Анализ и разработка технологического процесса сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов.</p> <p>Определение метода базирования при сборке, сбор оборудования, инструмента, средств контроля при сборке летательных аппаратов.</p> <p>Определение норм времени на сборочные операции.</p> <p>Анализ технологичности конструкции узлов и агрегатов летательных аппаратов и их составных частей применительно к конкретным условиям производства.</p> <p>Формулирование выводов по итогам практики.</p>

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

3.2 Формы отчетности по практике

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

Формами отчетности по настоящей практике являются:

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

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

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

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Анализ конструкций летательных аппаратов на соответствие требованиям стандартов.
2. Участие в разработке теоретических компоновочных чертежей деталей летательного аппарата.
3. Работа с методическим материалом и технологиями конструирования систем и агрегатов летательного аппарата.
4. Применение в работе методики расчета деталей и узлов на прочность.
5. Проверка конструкторской документации на соответствие требованиям нормативно-технической документации и нормам.
6. Применение инструментария: стандартного программного обеспечения при оформлении документации; стандартных пакетов прикладных программ при проведении расчетных и конструкторских работ, графическом оформлении проекта.
7. Расчет на прочность элементов авиационных конструкций. Проектировочный расчет заклепочного соединения

Рекомендуемый объем составляет 10 страниц машинописного текста.

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

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

4.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 4. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
МТБ профильных организаций, с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся, позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных рабочей программой практики компетенций и выполнение всех запланированных видов работ	Оборудование и технические средства профильных организаций
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета

4.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Таблица 5

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

1	MS 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	Компас-3D (Аскон)	ГК №ЭА 16/11 от 31.05.2011, ГК №ЭА 35/10 от 19.10.2010, ГК №ЭА-24/14 от 17.06.2014, Договор № АС250 от 10.10.2017, Договор №07/06 от 07.06.2022, Лицензионное соглашение №КАД-15-0935 от 06.04.2022, Сублицензионный договор №АС111 от 19.05.2023
3	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
4	Вертикаль (Аскон)	ГК № ЭА 15/13 /АС091 от 15.04.2013, ГК №ЭА 23/12 / АС117 от 10.05.2012, ГК №ЭА 35/10 от 19.10.2010, ГК №ЭА-24/14 от 17.06.2014, Договор №07/06 от 07.06.2022, Сублицензионный договор №АС111 от 19.05.2023

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Основная учебная литература

1. Подружин, Е. Г. Конструирование и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Подружин, В. М. Степанов, П. Е. Рябчиков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11685-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495993> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/495993>
2. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494431> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/494431>

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Соловов, А. В. Конструкция самолетов: фундаментальные основы и классика типовых решений : учебное пособие для вузов / А. В. Соловов, А. А. Меньшикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13767-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496695> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/496695>
2. Циолковский, К. Э. Ракетная техника. Избранные работы / К. Э. Циолковский ; под редакцией М. К. Тихонравова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 337 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-03295-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514758> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/514758>

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

Таблица 6

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	ЭБС "Универсальная библиотека онлайн"	https://biblioclub.ru/	Открытый ресурс
2	AVIA.Pro - портал по авиации	http://avia.pro/	Открытый ресурс

4.5 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>).

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 №: 71 с4 12 9d 00 02 00 00 04 33
Срок действия: с 07.02.23г. по 07.02.24г.
Владелец: проректор
В.В. Болгова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Производственная практика

Код плана	<u>240201-2023-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования	<u>Производство летательных аппаратов</u>
Специальность	<u>24.02.01 Производство летательных аппаратов</u>
Квалификация	<u>Техник</u>
Индекс практики	<u>ПЦ.1.03</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 7 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2023

Рабочая программа практики разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 518 от 04.07.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2022 № 69446

Составители:

О. Г. Жульженко

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа практики обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.
Протокол №7 от 23.03.2023.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

1.1. Перечень формируемых компетенций

Таблица 1.

Код и наименование компетенции
ПК 1.1. Применять методы электронного моделирования при оформлении конструкторской документации.
ПК 1.2. Оформлять рабочую текстовую техническую документацию.
ПК 1.3. Вносить изменения в конструкторскую и техническую документацию.

1.2. Требования к знаниям, умениям и практическому опыту

Умения:- пользоваться программным обеспечением, позволяющим применять методы электронного моделирования при оформлении конструкторских документов.

Знания:- основы работы с конструкторской документацией; порядок применения средств ИКТ при оформлении рабочей конструкторской документации на узлы, агрегаты летательных аппаратов.

Иметь практический опыт:- участия в выпуске конструкторской документации на агрегаты, монтажные схемы подсистем, стенды для отработки подсистем летательных аппаратов.

Умения: - пользоваться программным обеспечением, позволяющим производить оформление текстовых документов в электронном виде.

Знания: - технологической документации, область применения, назначение стандартов; область распространения, классификация стандартов; обозначение стандартов ЕСТД.

Иметь практический опыт: - работы с технической документацией при производстве летательных аппаратов.

Умения:- работать содержащими сведения для внесения изменения производственно-технических указаний, внесения изменений в подлинники конструкторских и технологических документов, их замены или аннулирования с указанием причины и срока внесения изменения, согласовывать размеры сочленяемых деталей в поступающей от других организаций конструкторской документации.

Знания:- ЕСКД; электронные документы; общие положения; правила внесения изменений в конструкторскую и технологическую документацию.

Иметь практический опыт:- внесение изменений с использованием ГОСТ 2.503 в конструкторскую и технологическую документацию по результатам увязки при конструировании летательных аппаратов.

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

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

Таблица 2. Объем практики и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	7
Количество недель	4
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; 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; сбор и анализ данных и материалов, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов;	140
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2

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

3.1 Порядок организации и проведения практики

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

Таблица 3.Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, методическая помощь.

Основной	<p>Сбор и анализ данных, материалов: Ознакомление с базой производственной практики. Инструктажи по охране труда и пожарной безопасности. Установление маршрута сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов. Анализ и разработка технологического процесса сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов. Определение метода базирования при сборке, сбор оборудования, инструмента, средств контроля при сборке летательных аппаратов. Определение норм времени на сборочные операции. Анализ технологичности конструкции узлов и агрегатов летательных аппаратов и их составных частей применительно к конкретным условиям производства. Изучение технологической документации на агрегат (узел) летательного аппарата Изучение технологического оборудования и оснастки для сборочных технологических процессов. Изучение методов обеспечения увязки оборудования и оснастки Изучение операций контроля технологического процесса Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью Разработка схемы базирования и фиксации на узел (агрегат) летательного аппарата Разработка схемы увязки оборудования и оснастки на собираемый узел (агрегат) летательного аппарата Разработка технологических процессов на сборку узлов (агрегатов) летательных аппаратов, использование ТТП, ГТП при разработке технологического процесса. Оформление изменений в технической документации Нормирование операций сборочного ТП, оформление операционных карт ТП. Установление маршрута сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов. Анализ и разработка технологического процесса сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов. Определение метода базирования при сборке, сбор оборудования, инструмента, средств контроля при сборке летательных аппаратов. Определение норм времени на сборочные операции. Анализ технологичности конструкции узлов и агрегатов летательных аппаратов и их составных частей применительно к конкретным условиям производства. Формулирование выводов по итогам практики.</p>
Заключительный	<p>Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от руководителя практики от профильной организации (при наличии). Подготовка устного доклада о прохождении практики.</p>

3.2 Формы отчетности по практике

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

Формами отчетности по настоящей практике являются:

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

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

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

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Участие в оформлении конструкторской документации.
2. Участие в оформлении рабочей технической текстовой документации.
3. Участие в работе по внесению изменений в конструкторскую и текстовую техническую документацию.
4. Участие в подготовке и выпуске технических инструкций.

Рекомендуемый объем составляет 10 страниц машинописного текста.

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

4.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 4. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
МТБ профильных организаций, с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся, позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных рабочей программой практики компетенций и выполнение всех запланированных видов работ	Оборудование и технические средства профильных организаций
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета

4.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS 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	Компас-3D (Аскон)	ГК №ЭА 16/11 от 31.05.2011, ГК №ЭА 35/10 от 19.10.2010, ГК №ЭА-24/14 от 17.06.2014, Договор № АС250 от 10.10.2017, Договор №07/06 от 07.06.2022, Лицензионное соглашение №КАД-15-0935 от 06.04.2022, Сублицензионный договор №АС111 от 19.05.2023
3	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
4	Вертикаль (Аскон)	ГК № ЭА 15/13 /АС091 от 15.04.2013, ГК №ЭА 23/12 / АС117 от 10.05.2012, ГК №ЭА 35/10 от 19.10.2010, ГК №ЭА-24/14 от 17.06.2014, Договор №07/06 от 07.06.2022, Сублицензионный договор №АС111 от 19.05.2023

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Основная учебная литература

1. Подружин, Е. Г. Конструирование и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Подружин, В. М. Степанов, П. Е. Рябчиков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11685-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495993> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/495993>
2. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494431> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/494431>

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Соловов, А. В. Конструкция самолетов: фундаментальные основы и классика типовых решений : учебное пособие для вузов / А. В. Соловов, А. А. Меньшикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13767-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496695> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/496695>
2. Вислов, И. П. Аэродинамика и конструкция летательных аппаратов [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Куйбышев, 1979. - on-line

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

Таблица 6

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	ЭБС "Универсальная библиотека онлайн"	https://biblioclub.ru/	Открытый ресурс
2	AVIA.Pro - портал по авиации	http://avia.pro/	Открытый ресурс

4.5 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>).

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 №: 71 с4 12 9d 00 02 00 00 04 33
Срок действия: с 07.02.23г. по 07.02.24г.
Владелец: проректор
В.В. Болгова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Производственная практика

Код плана	<u>240201-2023-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования	<u>Производство летательных аппаратов</u>
Специальность	<u>24.02.01 Производство летательных аппаратов</u>
Квалификация	<u>Техник</u>
Индекс практики	<u>ПЦ.4.05</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 7 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2023

Рабочая программа практики разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 518 от 04.07.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2022 № 69446

Составители:

О. Г. Жульженко

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа практики обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.
Протокол №7 от 23.03.2023.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

1.1. Перечень формируемых компетенций

Таблица 1.

Код и наименование компетенции
ПК 4.1. Осуществлять технологическое сопровождение производства деталей, узлов, агрегатов, систем летательных аппаратов.
ПК 4.2. Разрабатывать технологическую документацию на спроектированные технологические процессы сборки узлов и агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов.
ПК 4.3. Контролировать параметры качества исполнения технологических процессов и соблюдения технологической дисциплины.
ПК 4.4. Производить нормирование технологических процессов.

1.2. Требования к знаниям, умениям и практическому опыту

Уметь: - устанавливать технологический маршрут сборки изделий и контроля по всем операциям технологического процесса, оформлять маршрутные карты технологического процесса сборки изделия и другую технологическую документацию, применять электронные методы при оформлении документации, вносить изменения в технологическую документацию;

Иметь практический опыт: - разработка технологических процессов обработки деталей, сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов;

Уметь: - разрабатывать оптимальные сборочные технологические процессы несложных узлов, панелей, выбирать технологическую оснастку, определять режимы обработки, норм времени на изготовление и сборку, разрабатывать технологическую документацию;

Иметь практический опыт: - навыки разработки технологических процессов и работа с технологической документацией;

Уметь: - использовать документацию системы менеджмента качества, выполнять несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами, обеспечивать выполнение положений Государственной системы стандартизации и систем общетехнических и организационно-методических стандартов;

Иметь практический опыт: - обеспечения качества объекта производства и технологической документации;

Уметь: - выбирать нормы времени на изготовление деталей и сборку узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов;

Иметь практический опыт: - разработка и реализация технологического процесса сборки узлов и агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов.

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

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

Таблица 2. Объем практики и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	7
Количество недель	4
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; 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; сбор и анализ данных и материалов, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов;	140
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2

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

3.1 Порядок организации и проведения практики

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

Таблица 3.Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, методическая помощь.

Основной	<p>Сбор и анализ данных, материалов: Ознакомление с базой производственной практики. Инструктажи по охране труда и пожарной безопасности. Установление маршрута сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов. Анализ и разработка технологического процесса сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов. Определение метода базирования при сборке, сбор оборудования, инструмента, средств контроля при сборке летательных аппаратов. Определение норм времени на сборочные операции. Анализ технологичности конструкции узлов и агрегатов летательных аппаратов и их составных частей применительно к конкретным условиям производства. Изучение технологической документации на агрегат (узел) летательного аппарата Изучение технологического оборудования и оснастки для сборочных технологических процессов. Изучение методов обеспечения увязки оборудования и оснастки Изучение операций контроля технологического процесса Выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью Разработка схемы базирования и фиксации на узел (агрегат) летательного аппарата Разработка схемы увязки оборудования и оснастки на собираемый узел (агрегат) летательного аппарата Разработка технологических процессов на сборку узлов (агрегатов) летательных аппаратов, использование ТТП, ГТП при разработке технологического процесса. Оформление изменений в технической документации Нормирование операций сборочного ТП, оформление операционных карт ТП. Установление маршрута сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов. Анализ и разработка технологического процесса сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов. Определение метода базирования при сборке, сбор оборудования, инструмента, средств контроля при сборке летательных аппаратов. Определение норм времени на сборочные операции. Анализ технологичности конструкции узлов и агрегатов летательных аппаратов и их составных частей применительно к конкретным условиям производства. Формулирование выводов по итогам практики.</p>
Заключительный	<p>Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от руководителя практики от профильной организации (при наличии). Подготовка устного доклада о прохождении практики.</p>

3.2 Формы отчетности по практике

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

Формами отчетности по настоящей практике являются:

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

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

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

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Анализ конструкций летательных аппаратов.
2. Участие в разработке технологических процессов изготовления изделий летательных аппаратов.
3. Участие в оформлении технических заданий на разработку конструкции деталей и узлов изделий, увязке элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления.
4. Изучение программ и методик, изложенных в технических требованиях нормативно-технической документации на виды работ при проведении испытаний изделий летательных аппаратов.
5. Участие в подготовке и проведении операций контроля и испытаний деталей, узлов, агрегатов и отсеков.
6. Анализ конструкции объекта производства и результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования.
7. Оформление технологической документации контроля и испытаний изделий.
8. Работа с технической документацией.

Рекомендуемый объем составляет страниц машинописного текста.

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

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

4.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 4. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
МТБ профильных организаций, с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся, позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных рабочей программой практики компетенций и выполнение всех запланированных видов работ	Оборудование и технические средства профильных организаций
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета

4.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS 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	Компас-3D (Аскон)	ГК №ЭА 16/11 от 31.05.2011, ГК №ЭА 35/10 от 19.10.2010, ГК №ЭА-24/14 от 17.06.2014, Договор № АС250 от 10.10.2017, Договор №07/06 от 07.06.2022, Лицензионное соглашение №КАД-15-0935 от 06.04.2022, Сублицензионный договор №АС111 от 19.05.2023
3	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
4	Вертикаль (Аскон)	ГК № ЭА 15/13 /АС091 от 15.04.2013, ГК №ЭА 23/12 / АС117 от 10.05.2012, ГК №ЭА 35/10 от 19.10.2010, ГК №ЭА-24/14 от 17.06.2014, Договор №07/06 от 07.06.2022, Сублицензионный договор №АС111 от 19.05.2023

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Основная учебная литература

1. Подружин, Е. Г. Конструирование и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Подружин, В. М. Степанов, П. Е. Рябчиков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11685-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495993> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/495993>

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Соловов, А. В. Конструкция самолетов: фундаментальные основы и классика типовых решений : учебное пособие для вузов / А. В. Соловов, А. А. Меньшикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13767-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496695> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/496695>

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

Таблица 6

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	ЭБС "Универсальная библиотека онлайн"	https://biblioclub.ru/	Открытый ресурс
2	AVIA.Pro - портал по авиации	http://avia.pro/	Открытый ресурс

4.5 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>).

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 №: 71 с4 12 9d 00 02 00 00 04 33
Срок действия: с 07.02.23г. по 07.02.24г.
Владелец: проректор
В.В. Болгова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика

Код плана	<u>240201-2023-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования	<u>Производство летательных аппаратов</u>
Специальность	<u>24.02.01 Производство летательных аппаратов</u>
Квалификация	<u>Техник</u>
Индекс практики	<u>ПЦ.1.02</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 7 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2023

Рабочая программа практики разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 518 от 04.07.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2022 № 69446

Составители:

О. Г. Жульженко

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа практики обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.
Протокол №7 от 15.03.2023.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

1.1. Перечень формируемых компетенций

Таблица 1.

Код и наименование компетенции
ПК 1.1. Применять методы электронного моделирования при оформлении конструкторской документации.
ПК 1.2. Оформлять рабочую текстовую техническую документацию.
ПК 1.3. Вносить изменения в конструкторскую и техническую документацию.

1.2. Требования к знаниям, умениям и практическому опыту

Умения:- пользоваться программным обеспечением, позволяющим применять методы электронного моделирования при оформлении конструкторских документов ;

Знания: - порядок применения средств ИКТ при оформлении рабочей конструкторской документации на узлы, агрегаты летательных аппаратов;

Практический опыт: - участие в выпуске конструкторской документации на агрегаты, монтажные схемы подсистем, стенды для отработки подсистем летательных аппаратов.

Умения: - пользоваться программным обеспечением, позволяющим производить оформление текстовых документов в электронном виде;

Знания: - технологическая документация, область применения, назначение стандартов; область распространения, классификация стандартов; обозначение стандартов ЕСТД;

Практический опыт: - работы с технической документацией при производстве летательных аппаратов.

Умения:- работать содержащими сведения для внесения изменения производственно-технических указаний, внесения изменений в подлинники конструкторских и технологических документов, их замены или аннулирования с указанием причины и срока внесения изменения, согласовывать размеры сочленяемых деталей в поступающей от других организаций конструкторской документации;

Знания:- ЕСКД; электронные документы; общие положения; правила внесения изменений в конструкторскую и технологическую документацию;

Практический опыт: внесение изменений с использованием ГОСТ 2.503 в конструкторскую и технологическую документацию по результатам увязки при конструировании летательных аппаратов.

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

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

Таблица 2. Объем практики и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	7
Количество недель	4
Количество академических часов в том числе:	108
контролируемая самостоятельная работа (составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов; ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка места практики, с требованиями охраны труда и техники безопасности, методическая помощь обучающимся, текущий контроль прохождения практики обучающимся), академических часов	2

самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся; сбор и анализ данных и материалов, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов;	104
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2

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

3.1 Порядок организации и проведения практики

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

Таблица 3. Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, методическая помощь.
Основной	Сбор и анализ данных, материалов: 1. Детализирование чертежа общего вида. 2. Чтение чертежа сборочной единицы. 3. Анализ формы, конструкции и размеров детали. 4. Выбор главного изображения детали и количества изображений. 5. Выбор масштаба изображения и компоновка чертежа. 6. Простановка знаков шероховатости. 7. Нанесение размеров на чертежах деталей. 8. Справочные и неконтролируемые размеры. 9. Анализ базовых поверхностей детали. 10. Нанесение на чертежах надписей и таблиц. 11. Оформление технических требований и заполнение основной надписи. 12. Оформление спецификации Формулирование выводов по итогам практики.
Заключительный	Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от руководителя практики от профильной организации (при наличии). Подготовка устного доклада о прохождении практики.

3.2 Формы отчетности по практике

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

Формами отчетности по настоящей практике являются:

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

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

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

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Детализирование чертежа общего вида на несложную сборку летательного аппарата.
2. Анализ сборочного чертежа на выбор главного вида и количества изображений
3. Компановка чертежа сборочной единицы
4. Выполненное задание по простановке размеров и шероховатостей.
5. Требования к нанесению на чертежах надписей и таблиц.
6. Требования к оформлению технических условий и заполнению основной надписи
7. Требования к оформлению спецификаций

Рекомендуемый объем составляет 10 страниц машинописного текста.

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

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

4.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 4. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
Лаборатория конструкции и проектирования летательных аппаратов	Оборудование: комплект учебно-наглядных пособий (плакаты), доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; макеты; агрегаты самолета, отсеки самолета, отдельные узлы и детали, плакаты; технические средства: компьютер, проектор, экран
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета
Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности	Оборудование: персональные компьютеры для обучающихся, лицензионное программное обеспечение, доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства: компьютер, проектор, экран

4.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Таблица 5

№ 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	КОМПАС-3D на 250 мест (Аскон)	Договор №АС381 от 10.11.2015

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Основная учебная литература

1. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. CAD : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517545> (дата обращения: 10.10.2023). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/517545>
2. Иванова, Л. А. Инженерная графика для СПО. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 35 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13815-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519779> (дата обращения: 10.10.2023) — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/519779>

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Фещенко, В. Н. Справочник конструктора : практическое пособие : [16+] / В. Н. Фещенко. — 3-е изд. испр. и доп. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — Книга 2. Проектирование машин и их деталей. — 401 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564287> (дата обращения: 31.10.2023). — ISBN 978-5-9729-0253-8. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564287>
2. Стриганова, Л. Ю. Основы работы в КОМПАС-3D : практикум / Л. Ю. Стриганова, Н. В. Семенова ; под общ. ред. Н. В. Семеновой ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2020. — 159 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699306> (дата обращения: 25.10.2023). — Библиогр.: с. 140. — ISBN 978-5-7996-2991-5. — Текст : электронный. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699306>

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

Таблица 6

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	ЭБС "Юрайт"	https://urait.ru/	Открытый ресурс
2	"Азбука Компас 3D"	https://kompas.ru/source/info_materials/2018/Azbuka_KOMPAS-3D.pdf	Открытый ресурс
3	Обзор "Компас 3D"	https://junior3d.ru/article/Компас-3D.html	Открытый ресурс

4.5 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>).

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 №: 71 с4 12 9d 00 02 00 00 04 33
Срок действия: с 07.02.23г. по 07.02.24г.
Владелец: проректор
В.В. Болгова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика

Код плана	<u>240201-2023-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования	<u>Производство летательных аппаратов</u>
Специальность	<u>24.02.01 Производство летательных аппаратов</u>
Квалификация	<u>Техник</u>
Индекс практики	<u>ПЦ.3.06</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 7 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2023

Рабочая программа практики разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 518 от 04.07.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2022 № 69446

Составители:

О. Г. Жульженко

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа практики обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.
Протокол №7 от 15.03.2023.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

1.1. Перечень формируемых компетенций

Таблица 1.

Код и наименование компетенции
ПК 3.1. Разрабатывать теоретические компоновочные чертежи деталей, узлов, схем и электронные макеты летательных аппаратов.
ПК 3.2. Оформлять эскизы и чертежи деталей в электронном виде.
ПК 3.3. Производить проектировочные расчеты деталей, узлов, агрегатов, кинематических схем характеристик летательных аппаратов.
ПК 3.4. Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты, монтажные схемы подсистем летательных аппаратов.
ПК 3.5. Осуществлять подготовку и выпуск производственных инструкций, материалов для эксплуатационно-технической документации.

1.2. Требования к знаниям, умениям и практическому опыту

Умения: - использовать программное обеспечение для вычерчивания эскизов и деталей в 2D и 3D-пространстве. Знания: - перечни нормализованных элементов узлов и деталей, инженерная графика в 2D и 3D-пространстве. Иметь практический опыт: - вычерчивания чертежей деталей в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Умения: - анализировать задание на проектирование, применять методики и нормативные документы в процессе выполнения работы, осуществлять конструкторские расчеты. Знания: - устройство летательных аппаратов, основы конструирования и проектирования, порядок расчета на прочность и жесткость, нормы прочности и летной годности, основные нормативные документы при проектировании. Иметь практический опыт: в разработке несложных проектов с выполнением соответствующих расчетов по конструкции.

Умения: - применять навыки работы с конструкторской документацией в электронном виде; обеспечивать поддержку работы с конструкторской документацией. Знания: - основы и порядок работы с конструкторской документацией; методы электронного моделирования конструкторской документации. Иметь практический опыт: - анализ и подготовка исходных данных на основе изучения конструкторско-технологических решений организации.

Умения: - составлять и оформлять эксплуатационно-техническую документацию. Знания: - порядок применения производственных инструкций в процессе технической подготовке производства, основные нормативные документы; Иметь практический опыт: - работы с нормативными документами, техническими инструкциями.

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

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

Таблица 2. Объем практики и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	7
Количество недель	3
Количество академических часов в том числе:	108
контролируемая самостоятельная работа (составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов; ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка места практики, с требованиями охраны труда и техники безопасности, методическая помощь обучающимся, текущий контроль прохождения практики обучающимся), академических часов	2

самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся; сбор и анализ данных и материалов, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов;	104
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2

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

3.1 Порядок организации и проведения практики

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

Таблица 3. Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, методическая помощь.
Основной	Сбор и анализ данных, материалов: 1. Изучение нормативно-технической документация: единая система конструкторской документации; руководства для конструкторов по прочности и по ресурсу; норм прочности; перечней нормализованных элементов узлов и деталей; ограничительных сортаментов, применяемых в авиационной промышленности; системы управления безопасностью полетов; авиационных правил; норм летной годности; технических требований, предъявляемых к разрабатываемым конструкциям. 2. Изучение основ эксплуатации авиационной техники. 3. Изучение технологии информационной поддержки жизненного цикла изделия. 4. Изучение требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности. 5. Изучение имеющейся базы данных при конструировании деталей, узлов, агрегатов и систем, кинематических узлов летательного аппарата. 6. Изучение методических материалов расчета деталей и узлов на прочность. 7. Изучение рекомендуемых справочных материалов и ограничительных сортаментов по конструкционным материалам, стандартизованным изделиям, смазкам, топливам, рабочим жидкостям, системам предельных отклонений размеров и форм. Формулирование выводов по итогам практики.
Заключительный	Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от руководителя практики от профильной организации (при наличии). Подготовка устного доклада о прохождении практики.

3.2 Формы отчетности по практике

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

Формами отчетности по настоящей практике являются:

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

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

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

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Нормативно-техническая документация, применяемая в производстве летательных аппаратов
2. Базы данных для конструирования деталей, узлов, агрегатов и систем, кинематических узлов летательных аппаратов.
3. Методические материалы расчета деталей и узлов на прочность
4. Материалы и стандартные изделия, применяемые в самолетостроении.
5. Основы эксплуатации авиационной техники
6. Технологии информационной поддержки жизненного цикла изделий.

Рекомендуемый объем составляет 10 страниц машинописного текста.

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

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

4.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 4. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
Лаборатория конструкции и проектирования летательных аппаратов	Оборудование: комплект учебно-наглядных пособий (плакаты), доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; макеты; агрегаты самолета, отсеки самолета, отдельные узлы и детали, плакаты; технические средства: компьютер, проектор, экран
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет и в электронно-информационную образовательную среду Самарского университета

4.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1	MS 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	Компас-3D (Аскон)	ГК №ЭА 16/11 от 31.05.2011, ГК №ЭА 35/10 от 19.10.2010, ГК №ЭА-24/14 от 17.06.2014, Договор № АС250 от 10.10.2017, Договор №07/06 от 07.06.2022, Лицензионное соглашение №КАД-15-0935 от 06.04.2022, Сублицензионный договор №АС111 от 19.05.2023
3	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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Основная учебная литература

1. Подружин, Е. Г. Конструирование и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Подружин, В. М. Степанов, П. Е. Рябчиков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11685-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495993> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/495993>
2. Соловов, А. В. Конструкция самолетов: фундаментальные основы и классика типовых решений : учебное пособие для вузов / А. В. Соловов, А. А. Меньшикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13767-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496695> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/496695>

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Циолковский, К. Э. Ракетная техника. Избранные работы / К. Э. Циолковский ; под редакцией М. К. Тихонравова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 337 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-03295-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514758> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/514758>
2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 739 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16697-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531590> – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/531590>

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

Таблица 6

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	ЭБС "Универсальная библиотека онлайн"	https://biblioclub.ru/	Открытый ресурс
2	AVIA.Pro - портал по авиации	http://avia.pro/	Открытый ресурс

4.5 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>).

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 №: 71 с4 12 9d 00 02 00 00 04 33
Срок действия: с 07.02.23г. по 07.02.24г.
Владелец: проректор
В.В. Болгова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика

Код плана	<u>240201-2023-О-ПП-3г10м-00</u>
Основная образовательная программа среднего профессионального образования	<u>Производство летательных аппаратов</u>
Специальность	<u>24.02.01 Производство летательных аппаратов</u>
Квалификация	<u>Техник</u>
Индекс практики	<u>ПЦ.4.04</u>
Подразделение	<u>Авиационный техникум</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>2 курс, 3 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2023

Рабочая программа практики разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 518 от 04.07.2022. Зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2022 № 69446

Составители:

О. Г. Жульженко

Директор техникума

А. А. Зотов

Рабочая программа практики обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии.
Протокол №7 от 15.03.2023.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

1.1. Перечень формируемых компетенций

Таблица 1.

Код и наименование компетенции
ПК 4.1. Осуществлять технологическое сопровождение производства деталей, узлов, агрегатов, систем летательных аппаратов.

1.2. Требования к знаниям, умениям и практическому опыту

Умения: - устанавливать технологический маршрут сборки изделий и контроля по всем операциям технологического процесса, оформлять маршрутные карты технологического процесса сборки изделия и другую технологическую документацию, применять электронные методы при оформлении документации, вносить изменения в технологическую документацию;

Знания: - типовые технологические процессы производства деталей, сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов, виды технологического оборудования, сборочного инструмента и средств измерения; Практический опыт: - разработка технологических процессов обработки деталей, сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов.

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

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

Таблица 2. Объем практики и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности практики
Семестр(ы)	3
Количество недель	6
Количество академических часов в том числе:	216
контролируемая самостоятельная работа (составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, для сбора и анализа данных и материалов; ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка места практики, с требованиями охраны труда и техники безопасности, методическая помощь обучающимся, текущий контроль прохождения практики обучающимся), академических часов	2
самостоятельная работа (выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью-практическая подготовка обучающихся; сбор и анализ данных и материалов, формулирование выводов по итогам практики; написание, оформление и сдача на проверку письменного отчета о прохождении практики; получение отзыва от работника профильной организации; подготовка устного доклада о прохождении практики), академических часов;	212
контроль (анализ выполненных определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, данных и материалов, собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики, оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики), академических часов	2

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

3.1 Порядок организации и проведения практики

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

Таблица 3. Порядок организации и проведения практики по этапам

Наименование этапа практики	Порядок организации и проведения практики по этапам
Начальный	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических и гигиенических нормативов, охраны труда и техники безопасности Профильной организации и (или) Университета (структурного подразделения в котором организуется практика) Ознакомление с режимом конфиденциальности. Составление и выдача обучающемуся задания(й) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сбора и анализа данных и материалов, методическая помощь.
Основной	Сбор и анализ данных, материалов: Тема 1. Описание охраны труда, видов измерительных приборов Тема 2. Описание видов режущих инструментов, виды заточек и свёрл Тема 3, Методика работы на токарно-винторезном станке Тема 4, Правила работы на станке при помощи приспособлений Тема 5, Методика составления чертежей Тема 6. Описание скорости резанья Тема 7, Описание режимов наладки станка для обработки по эскизу Тема 8, Метод наладки станка на обработку наружных цилиндрических и торцевых поверхностей Тема 9, Метод настройки станка на отрезание заготовок, вытачивания канавок. Тема 10, Процесс сверления Тема 11, Способы растачивание сквозных и глухих отверстий на станках. Формулирование выводов по итогам практики.
Заключительный	Написание, оформление и сдача на проверку руководителю практики от университета письменного отчета о прохождении практики. Получение отзыва от руководителя практики от профильной организации (при наличии). Подготовка устного доклада о прохождении практики.

3.2 Формы отчетности по практике

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

Формами отчетности по настоящей практике являются:

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

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

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

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

1. Описание охраны труда, видов измерительных приборов
2. Описание видов режущих инструментов, виды заточек и свёрл
3. Методика работы на токарно-винторезном станке
4. Правила работы на станке при помощи приспособлений
5. Методика составления чертежей
6. Описание скорости резанья
7. Описание режимов наладки станка для обработки по эскизу
8. Метод наладки станка на обработку наружных цилиндрических и торцевых поверхностей
9. Метод настройки станка на отрезание заготовок, вытачивания канавок.
10. Процесс сверления
11. Способы растачивание сквозных и глухих отверстий на станках.

Рекомендуемый объем составляет 10 страниц машинописного текста.

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

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

4.1 Описание материально-технического обеспечения

Таблица 4. Описание материально-технического обеспечения

Тип помещения	Состав оборудования и технических средств
Механическая мастерская	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; станки: токарные; сверлильные и расточные; шлифовальные и полировальные; зубо- и резьбообрабатывающие; фрезерные; строгальные, долбежные и протяжные; технические средства: компьютер
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Оборудование: доска, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; технические средства обучения: компьютер, проектор, экран

4.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Таблица 5

№ 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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Основная учебная литература

1. Основы технологии машиностроения : учебник и практикум для вузов / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12954-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511267> (дата обращения: 20.11.2023). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/511267>

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Рогов, В. А. Технология машиностроения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10932-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518121> (дата обращения: 20.11.2023). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/518121>

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

Таблица 6

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1	(Электронная библиотечная система Самарского университета)	https://lib.ssau.ru/els	Открытый ресурс
2	(Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". Раздел инженерная графика.)	https://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.275.30	Открытый ресурс

4.5 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>).