



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

Колледж космического машиностроения и технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПП.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
ПМ.01 ОФОРМЛЕНИЕ РАБОЧЕЙ КОНСТРУКТОРСКОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ И ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ**

24.02.01 Производство летательных аппаратов

**Королев
2023**

Автор/составитель Кучерова Т.Б., Андрианова А.В.

Рабочая программа производственной практики

ПП.01 Производственная практика по профессиональному модулю ПМ.01

«Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов»

Королёв МО: ТУ им. А.А. Леонова, 2023

Рабочая программа производственной практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО), учебным планом и образовательной программой по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов 25 апреля 2023г., протокол № 8.

Рабочая программа рекомендована к реализации в учебном процессе на заседании учебно-методического совета 17 мая 2023г., протокол № 05.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	ПРОГРАММЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ		8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ		9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ		10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы производственной практики

Программа производственной практики является составной частью образовательной программы, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО и направлена на формирование у обучающегося:

- общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

- профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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

- приобретение практического опыта по **виду профессиональной деятельности**: Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов;

- формирование личностных результатов:

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда,	ЛР 4

осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, технического развития России, готовый работать на их достижение.	ЛР 13
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 14
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.	ЛР 15
Демонстрирующий способность справляться с физическими нагрузками и перегрузками, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, стремящийся к освоению новых компетенций;	ЛР 16

Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации	ЛР 17
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе технической	ЛР 21
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Нацеленный на повышение престижа рабочих специальностей	ЛР 22
Имеющий навыки сотрудничества с коллегами, участниками образовательного и рабочего процесса, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	ЛР 23
Принимающий активное участие в общественной жизни предприятия, в жизни региона, в котором находится предприятие; участие в проектах, внедряемых предприятием в сфере молодежной политики	ЛР 24
Соблюдающий трудовую этику и культуру, придерживающийся внутреннего Устава и правил трудовой этики предприятий	ЛР 25
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Принимающий правила внутреннего распорядка обучающихся в части выполнения обязанностей	ЛР 26

1.2. Цели и задачи производственной практики, требования к результатам освоения практики, формы отчетности

В ходе освоения программы производственной практики студент должен:

иметь практический опыт:

- работы с основными видами конструкторских и текстовых технических документов;

уметь:

- анализировать технические задания на разработку конструкции деталей и узлов летательного аппарата, выбирать конструктивное решение узла;
- создать чертежи сборочных единиц с указателями номеров позиций и спецификациями, создать чертежи требуемых деталей с указанием всех необходимых размеров, обозначений, отклонений формы поверхностей;
- оформлять конструкторскую и текстовую техническую документацию;
- разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД; вносить изменения в конструкторскую и текстовую техническую документацию, составлять извещения об изменениях;

знать:

- основные положения конструкторской и технической подготовки производства, требования стандартов ЕСКД и ЕСТД при работе с документами;
- правила оформления и порядок работы с конструкторской и текстовой технической документацией, порядок внесения изменений в документацию;
- прикладное программное обеспечение при моделировании и оформлении конструкторской и текстовой технической документации.

По окончании практики обучающийся сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ККМТ, и заданием, и аттестационный лист с отзывом-характеристикой установленной формы.

Итоговая аттестация проводится в форме зачёта с оценкой.

1.3. Организация практики

Для проведения производственной практики в колледже разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа производственной практики;
- план-график консультаций и контроля за выполнением студентами программы производственной практики (при проведении практики на предприятии);
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- приказ о распределении студентов по базам практики;

В основные обязанности руководителя практики от колледжа входят:

- проведение практики в соответствии с содержанием тематического плана и содержания практики;
- установление связи с руководителями практики от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов практики;
- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения практики.

Обучающиеся при прохождении производственной практики обязаны:

- вести дневник прохождения производственной практики;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме 72 часа.

Распределение разделов и тем по часам приведено в тематическом плане.

Базой практики являются структурные подразделения на предприятиях ракетно-космической отрасли г. Королева.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем производственной практики и виды учебной работы

Вид работ, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объем часов
Всего	72
в том числе:	
инструктаж по технике безопасности, противопожарной безопасности и охране труда, знакомство с рабочим местом; составление подробного графика выполнения, предусмотренного планом практики задания	2
ознакомление и подбор материала по темам практики	10
Выполнение обязанностей на рабочих местах в организации	58
Итоговая аттестация – зачет с оценкой	2

2.2. Тематический план и содержание производственной практики

Наименование разделов, тем, выполнение обязанностей на рабочих местах в организации	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, экскурсии, состав выполнения работ	Объем часов	Уровень освоения
Вводное занятие (организационный этап)	<i>Содержание материала</i>	2	1
	Инструктаж по технике безопасности, противопожарной безопасности и охране труда. Знакомство с рабочим местом; составление подробного графика выполнения предусмотренного планом практики задания		
Основной этап	<i>Содержание материала</i>	68	3
	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.		
	5 Выполнение обязанностей на рабочих местах в организации		
Итоговая аттестация	Сдача отчета в соответствии с формой, установленной ККМТ. Зачет с оценкой	2	3
	всего	72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика реализуется в организациях ракетно-космической отрасли, обеспечивающих деятельности обучающихся в профессиональной области. Сквозные виды профессиональной деятельности в организациях и на предприятиях ракетно-космической отрасли и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию будущей профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1 Введение в ракетно-космическую технику : учебное пособие : в 2-х т. : [16+] / А. П. Аверьянов, Л. Г. Азаренко, Г. Г. Вокин [и др.] ; под общ. ред. Г. Г. Вокина. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Том 1. Общие сведения. Космодромы. Наземные средства контроля и управления ракетами и космическими аппаратами. Ракеты. – 380 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617272>
- 2 Введение в ракетно-космическую технику : учебное пособие : в 2-х т. : [16+] / А. П. Аверьянов, Л. Г. Азаренко, Г. Г. Вокин [и др.] ; под общ. ред. Г. Г. Вокина. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Том 2. Космические аппараты и их системы. Проектирование и перспективы развития ракетно-космических систем. – 444 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617273>
- 3 Фещенко, В.Н. Справочник конструктора. В 2 кн. Кн. 2: Проектирование машин и их деталей : учебно-практическое пособие / В.Н. Фещенко. — 3-е изд. испр. и доп. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 400 с. - ISBN 978-5-9729-0253-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048763>
- 4 Фещенко, В. Н. Справочник конструктора : практическое пособие : [16+] / В. Н. Фещенко. – 3-е изд. испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – Книга 1. Машины и механизмы. – 401 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564286>
- 5 Петухов, С.В. Справочник мастера машиностроительного производства : учеб. пособие / С.В. Петухов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 352 с.. - ISBN 978-5-9729-0278-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049148>

Дополнительные источники

- 1 Берлинер, Э. М. САПР конструктора машиностроителя : учебник / Э.М. Берлинер, О.В. Таратынов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-558-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836733>
- 2 Чекмарев, Альберт Анатольевич. Справочник по машиностроительному черчению : Справочник. - 11 ; стереотип. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 496 с. - 2.3. Профессиональное. - ISBN 9785160104171. URL: <http://znanium.com/go.php?id=992043>
- 3 Дегтярева О.Н. Нормирование точности и технические измерения : лабораторный практикум / Дегтярева О.Н.. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-00137-206-6. —

Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/116579.html>

- 4 Кравченко Е.Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие / Кравченко Е.Г., Верещагин В.Ю.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-4497-1017-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105709.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе контроля за ходом производственной практики, а также сдачи обучающимися зачета с оценкой.

Результаты практики (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов практики
<p>Приобретённый практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none">- работа с основными видами конструкторских и текстовых технических документов. <p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать технические задания на разработку конструкции деталей и узлов летательного аппарата, выбирать конструктивное решение узла;- создать чертежи сборочных единиц с указателями номеров позиций и спецификациями,- создать чертежи требуемых деталей с указанием всех необходимых размеров, обозначений, отклонений формы поверхностей;- оформлять конструкторскую и текстовую техническую документацию;- разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД;- вносить изменения в конструкторскую и текстовую техническую документацию, составлять извещения об изменениях. <p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные положения конструкторской и технической подготовки производства, требования стандартов ЕСКД и ЕСТД при работе с документами;- правила оформления и порядок работы с конструкторской и текстовой технической документацией, порядок внесения изменений в документацию;- прикладное программное обеспечение при моделировании и оформлении конструкторской и текстовой технической документации.	<p>В подразделениях предприятий и организаций</p> <p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none">- выполнение обязанностей на рабочих местах в подразделении;- практические задания по работе с изделиями;- практические задания по работе с информацией, нормативно-технической документацией <p>Формы оценки</p> <ul style="list-style-type: none">- традиционная система оценок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая оценка. <p>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none">- выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;- работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы. <p>Методы оценки</p> <ul style="list-style-type: none">- экспертная оценка руководителем выполненных работ;- экспертная оценка отчета по производственной практике;- зачет с оценкой по производственной практике

4.1 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЗАЧЕТА С ОЦЕНКОЙ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

1. Основные виды конструкторских и текстовых технических документов.
2. Технические задания на разработку конструкции деталей и узлов летательного аппарата.
3. Обоснование выбора конструктивного решения узла и изделия.
4. Правила разработки чертежей сборочных единиц с указателями номеров позиций и спецификациями.
5. Правила разработки чертежей деталей с указанием всех необходимых размеров, обозначений, отклонений формы поверхностей;
6. Правила оформления конструкторской и текстовой технической документации.
7. Правила разработки рабочего проекта деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД.
8. Порядок внесения изменений в конструкторскую и текстовую техническую документацию, оформление извещения об изменениях.
9. Основные положения конструкторской и технической подготовки производства.
10. Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД при работе с документами.
11. Прикладное программное обеспечение при моделировании и оформлении конструкторской и текстовой технической документации.

4.2 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

По итогам производственной практики формой промежуточного контроля является составление и защита отчета. Сроки аттестации обучающегося по практике определяются цикловой комиссией. Предельный срок аттестации - не позже срока окончания практики, установленного графиком учебного процесса.

По результатам аттестации выставляется зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). При вынесении оценки учитывается оценка, выставленная руководителем практики от организации.

Обучающиеся, получившие по результатам аттестации по производственной практике оценку "неудовлетворительно", не могут быть допущены к сдаче экзамена по профессиональному модулю ПМ.01.

Оценка по производственной практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению, учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и вносится в Приложение к диплому в общем порядке.