

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания

по выполнению учебной практики
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)
ПРАКТИКА»

для студентов направления подготовки
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств
направленность (профиль) «Технология машиностроения»

Ставрополь 2026

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Цели и задачи практики	3
2	Требования к результатам освоения практики	4
3	Перечень осваиваемых компетенций	4
4	Права и обязанности студента-практиканта	6
5	Обязанности руководителя практики от университета и профильной организации	7
6	Структура и содержание практики	8
7	Задания для учебной практики	9
8	Форма предоставления отчета по практике	14
9	Критерии выставления оценок	16
10	Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	18

Введение

Прохождение практики представляет собой ознакомление с действующим машиностроительным производством, его возможностями, оборудованием, средствами технологического оснащения, приборами и пакетами прикладных программ.

Проведение практики осуществляется на машиностроительных предприятиях или иных организациях имеющих собственную производственную базу. В случае выполнения студентами научно-исследовательских работ проведение практики приветствуется в различных научно-исследовательских институтах или же лабораториях университета.

1 Цели и задачи практики

Целями учебной технологической (проектно-технологической) практики по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» являются ознакомление с действующим машиностроительным производством, его возможностями, оборудованием, средствами технологического оснащения, приборами и пакетами прикладных программ, а также закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачи практики

Задачами практики являются:

- изучение организационной структуры машиностроительного предприятия (или организации, имеющей производственную базу), действующей системы управления;
- обучение технике безопасности на производстве;
- обучение навыкам работы на технологическом оборудовании;

- обучение методам контроля технологических показателей при помощи мерительного инструмента;
- формирование нетерпимого отношения к коррупционному поведению на производстве;
- обучение навыкам работы с основными пакетами прикладных программ;
- обучение навыкам работы в коллективе;
- выстраивание и реализация траектории саморазвития на предприятии;
- представление итогов о проделанной работе в виде отчетов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

2 Требования к результатам освоения практики

По результатам прохождения практики должно произойти ознакомление с действующим машиностроительным производством, его возможностями, оборудованием, средствами технологического оснащения, приборами и пакетами прикладных программ.

Учебная практика проводится в сторонних организациях или на кафедре и в других подразделениях университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

3 Перечень осваиваемых компетенций

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 _{УК-3} Участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи	Изучать и анализировать информацию об истории предприятия, текущем состоянии, выпускаемой продукции и тенденциях развития

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-2 _{УК-6} Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Анализировать структуру предприятия, взаимосвязи между структурными подразделениями и их взаимодействие между собой в рамках реализации производственного процесса, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на предприятии
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-2 _{УК-8} Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению	Изучать основные нормативные документы участков и цехов, инструкции по технике безопасности на производстве
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД-2 _{УК-11} Предупреждает возможные проявления экстремизма, терроризма, коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям	Изучать инструкции для предприятий для минимизации рисков, связанных с экстремизмом, терроризмом, коррупцией с целью исключения вмешательства в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям
ПК-2. Способен обеспечивать технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности	ИД-1 _{ПК-2} Анализирует технологичность конструкции деталей машиностроения средней сложности	Анализировать конструкторскую и/или технологическую документацию по выпускаемой продукции
ПК-3. Способен обеспечивать качество изделий средней сложности в	ИД-1 _{ПК-3} Понимает причины брака при производстве изделий машиностроения средней сложности	Изучать методы контроля технологических показателей при помощи универсального мерительного инструмента и современных средств

механосборочном производстве.		измерений
ПК-9. Способен осуществлять пусконаладочные работы простого технологического оборудования механосборочного производства.	ИД-1 _{ПК-9} Анализирует конструкцию технологического оборудования механосборочного производства, его механизмов и систем с целью выявления специфики эксплуатации	Изучать парк технологического оборудования, способы его наладки и настройки, для реализации технологического процесса

4 Права и обязанности студента-практиканта

Как право, так и обязанность студента – выполнять те виды работ, которые связаны с будущей профессиональной деятельностью и соответствуют программе практики, составляемой вузом. При этом организация, на базе которой студент проходит практику, обязана создать условия для реализации всех компонентов программы.

Все вопросы, связанные с проездом к месту организации практики и обратно, а также ситуации, когда для ее прохождения необходимо временное размещение в другом населенном пункте или регионе, решаются образовательным учреждением.

Трудоустраивать студента организация не обязана, но такая возможность не исключается в случае наличия вакансии и готовности предприятия оформить практиканта на должность.

В период прохождения практики студент обязан:

- четко выполнять график прохождения практики и полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии;

- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- участвовать в рационализаторской работе и во внедрении передового опыта;
- ежедневно вести дневник, а в конце практики представить руководителю для проверки полностью оформленный отчет для его оценки и получения производственной характеристики.

5 Обязанности руководителя практики от университета и профильной организации

Обязанности руководителя практики от университета:

- за месяц до начала практики подготовить списки студентов для прохождения практики по определенным заранее местам практики;
- провести собрание студентов до начала практики; ознакомить их с программой практики, с порядком и сроками оформления необходимых документов;
- осуществлять текущий контроль за прохождением практики;
- информировать студентов о сроках сдачи отчета по практике на кафедру;
- обеспечить прием отчетов студентов по практике и их аттестацию.

Обязанности руководителя практики от предприятия:

- способствовать изданию приказа по практике и выделению студентам мест практики;
- организовать прохождение практикантами инструктажа по технике безопасности;
- осуществлять контроль над прохождением студентами практики;
- оказывать им помощь в выполнении задания на практику;

– оценивать качество прохождения практики студентами, их деловую активность.

6 Структура и содержание практики

Процедура прохождения учебной практики включает в себя организационно - ознакомительный этап, этап прохождения практики и отчетный этапы. По прохождению которых осуществляется промежуточный контроль сформированности компетенций.

Общая трудоемкость учебной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Структура практики

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции / индикаторы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
Организационно - ознакомительный этап	ИД-1 _{УК-3}	Ознакомление с целями и задачами учебной практики, ее содержанием	6	Отчет (письменный), собеседование
		Изучение информации об истории предприятия, текущем состоянии, выпускаемой продукции и тенденциях развития	20	Отчет (письменный), собеседование
	ИД-2 _{УК-8}	Производственный инструктаж, инструктаж по технике безопасности	6	Отчет (письменный), собеседование
	ИД-2 _{УК-6}	Анализ структуры предприятия, взаимосвязей между структурными подразделениями и их взаимодействии между собой в рамках реализации производственного процесса. Изучение траектории саморазвития на предприятии	20	Отчет (письменный), собеседование
Этап прохождения практики	ИД-2 _{УК-8}	Изучение основных нормативных документов участков и цехов, инструкции по технике безопасности на производстве	20	Отчет (письменный), собеседование

	ИД-2 _{УК-11}	Изучение инструкции для предприятий для минимизации рисков, связанных с экстремизмом, терроризмом, коррупцией с целью исключения вмешательства в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям	20	Отчет (письменный), собеседование
	ИД-1 _{ПК-2}	Анализ конструкторской и/или технологической документации по выпускаемой продукции	30	Отчет (письменный), собеседование
	ИД-1 _{ПК-3}	Изучение методов контроля технологических показателей при помощи универсального мерительного инструмента и современных средств измерений	34	Отчет (письменный), собеседование
	ИД-1 _{ПК-9}	Изучение парка технологического оборудования, способов его наладки и настройки, для реализации технологического процесса	30	Отчет (письменный), собеседование
Отчетный этап	ИД-1 _{УК-3} ИД-2 _{УК-8} ИД-2 _{УК-6} ИД-2 _{УК-11} ИД-1 _{ПК-2} ИД-1 _{ПК-3} ИД-1 _{ПК-9}	Анализ результатов проведенной работы. Обработка и систематизация материалов для оформления отчета. Работа с учебной и научно-технической информацией, основной и дополнительной литературой, производственной документацией. Оформление отчета. Проведение итоговой конференции. Защита отчета	30	Отчет (письменный), Собеседование, защита отчета.

7 Задания для учебной практики

При прохождении учебной практики необходимо выполнить представленные задания с учетом специфики конкретных предприятий, являющихся

базами практики.

7.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 _{УК-3} Участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи.	Организационно - ознакомительный этап	Ознакомление с целями и задачами учебной практики, ее содержанием
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-2 _{УК-6} Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда		Анализ структуры предприятия, взаимосвязей между структурными подразделениями и их взаимодействии между собой в рамках реализации производственного процесса
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-2 _{УК-8} Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению.		Производственный инструктаж, инструктаж по технике безопасности

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-2 _{УК-8} Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению.	Этап прохождения практики	Изучение основных нормативных документов участков и цехов, инструкции по технике безопасности на производстве
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД-2 _{УК-11} Предупреждает возможные проявления экстремизма, терроризма, коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям.		Изучение инструкции для предприятий для минимизации рисков, связанных с экстремизмом, терроризмом, коррупцией
ПК-2. Способен обеспечивать технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности.	ИД-1 _{ПК-2} Анализирует технологичность конструкции деталей машиностроения средней сложности		Анализировать конструкторскую и/или технологическую документацию по выпускаемой продукции
ПК-3. Способен обеспечивать качество изделий средней сложности в механосборочном производстве.	ИД-1 _{ПК-3} Понимает причины брака при производстве изделий машиностроения средней сложности		Изучение методов контроля технологических показателей при помощи универсального мерительного инструмента и современных средств измерений
ПК-9. Способен осуществлять пусконаладочные рабо-	ИД-1 _{ПК-9} Анализирует конструкцию		Изучать парк технологического оборудования

ты простого технологического оборудования механосборочного производства.	технологического оборудования механосборочного производства, его механизмов и систем с целью выявления специфики эксплуатации		
УК-3 УК-8 УК-6 УК-11 ПК-2 ПК-3 ПК-9	ИД-1 _{УК-3} ИД-2 _{УК-8} ИД-2 _{УК-6} ИД-2 _{УК-11} ИД-1 _{ПК-2} ИД-1 _{ПК-3} ИД-1 _{ПК-9}	Отчетный этап	Анализ результатов проведенной работы. Обработка и систематизация материалов для оформления отчета

7.2. Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 _{УК-3} Участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи.	Организационно - ознакомительный этап	Изучение информации об истории предприятия, текущем состоянии, выпускаемой продукции и тенденциях развития
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-2 _{УК-6} Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда		Анализ структуры предприятия, взаимосвязей между структурными подразделениями и их взаимодействии между собой в рамках реализации производственного процесса. Изучение траектории саморазвития на предприятии
УК-8. Способен создавать и поддерживать	ИД-2 _{УК-8} Оценивает вероятность возник-		Производственный инструктаж, инструктаж по

вать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	новения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению.		технике безопасности
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-2 _{УК-8} Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению.	Этап прохождения практики	Изучение основных нормативных документов участков и цехов, инструкции по технике безопасности на производстве
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД-2 _{УК-11} Предупреждает возможные проявления экстремизма, терроризма, коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям.		Изучать инструкции для предприятий для минимизации рисков, связанных с коррупцией с целью исключения вмешательства в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к экстремизму, терроризму, коррупционным правонарушениям
ПК-2. Способен обеспечивать технологическую подго-	ИД-1 _{ПК-2} Анализирует технологичность		Анализировать конструкторскую и/или технологическую документацию

товку и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности.	конструкции деталей машиностроения средней сложности		по выпускаемой продукции
ПК-3. Способен обеспечивать качество изделий средней сложности в механосборочном производстве.	ИД-1 _{ПК-3} Понимает причины брака при производстве изделий машиностроения средней сложности		Изучение методов контроля технологических показателей при помощи универсального мерительного инструмента и современных средств измерений
ПК-9. Способен осуществлять пусконаладочные работы простого технологического оборудования механосборочного производства.	ИД-1 _{ПК-9} Анализирует конструкцию технологического оборудования механосборочного производства, его механизмов и систем с целью выявления специфики эксплуатации		Изучать парк технологического оборудования, способы его наладки и настройки, для реализации технологического процесса
УК-3 УК-8 УК-6 УК-11 ПК-2 ПК-3 ПК-9	ИД-1 _{УК-3} ИД-2 _{УК-8} ИД-2 _{УК-6} ИД-2 _{УК-11} ИД-1 _{ПК-2} ИД-1 _{ПК-3} ИД-1 _{ПК-9}	Отчетный этап	Обработка и систематизация материалов для оформления отчета. Работа с учебной и научно-технической информацией, основной и дополнительной литературой, производственной документацией. Оформление отчета. Проведение итоговой конференции. Защита отчета

8 Форма предоставления отчета по практике

Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105 – 2019. в печатном виде. Брошюрование отчета выполняется в следующем порядке: титульный лист; содержание; введение; разделы с соответствующим иллюстра-

тивным материалом; в конце отчета приводится список использованной литературы.

Правила оформления отчета:

1. Текст рукописи должен быть подготовлен в текстовом редакторе Microsoft Word и представлен в распечатанном виде в одном экземпляре. Текст должен иметь следующие параметры: формат бумаги А4 (210×297 мм), бумага белая; поля: верхнее до нумерации стр. – 20 мм, нижнее и левое – 30 мм, правое – 15 мм; межстрочное расстояние – полупторное (т. е. на одной странице должно быть не более 29 строк и 60 ± 2 знака в одной строке, учитывая пробелы); переплет 0 см; ориентация книжная; шрифт Times New Roman Cyr (Arial Cyr); размер шрифта 14 пунктов; красная строка – 1,25 см; формулы выравниваются по центру, их нумерация по правому краю в круглых скобках; рисунки нумеруются снизу (Рисунок 1 – Название), таблицы – сверху (таблица 1 – Название).

2. Графическая часть выполняется в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации, ГОСТ 2.001 – 2023; ГОСТ 2.121 – 2023 и выполняется в одной из систем автоматизированного проектирования.

При прохождении практики необходимо выполнить 3 этапа: организационно - ознакомительный этап (52 часа) предназначенный для изучения техники безопасности на рабочих местах и работе с литературными источниками и технической документацией, изучения информации об истории предприятия, текущем состоянии, выпускаемой продукции и тенденциях развития, анализа структуры предприятия; основной (134 часа) предназначенный для: изучения основных нормативных документов участков и цехов, инструкции по технике безопасности на производстве; анализа технологической документации, методов контроля технологических показателей; изучения парка технологического оборудования, способов его наладки и настройки и отчетный этап (30 часов) предназначенный для подготовки итогового отчета о прохождении практики.

Информационные блоки отчета должны быть представлены в следующем порядке (Приложение1):

1. Титульный лист

2. Бланк выданного задания на практику
3. Инструктаж
4. Дневник прохождения практики
5. Описание проведенной работы в период прохождения практики обучающимся:

5.1. Введение (краткая характеристика базы и места практики, описание основных видов деятельности, выполняемых практикантом, и т.п.);

5.2. Разделы и подразделы (материалы по итогам выполненной обучающимся работы в период практики в соответствии с заданием или описание деятельности, выполняемой в процессе прохождения практики; достигнутые результаты и др.);

5.3. Заключение (выводы о результатах практики и анализ возникших проблем);

5.4. Список использованных источников и литературы (при наличии);

5.5. Приложения (по необходимости).

Отчет оформляется согласно требованиям ЕСКД и должен отражать все этапы практики, подписан студентом, подписан и оценен руководителем практики от предприятия (заверяется печатью предприятия).

Содержание отчета должно соответствовать индивидуальному заданию, выданному преподавателем (руководителем практики от университета).

При проверке задания, оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения;
- точность расчетов;
- умение использовать методическую и техническую литературу;
- аккуратность оформления;
- соответствие отчета требованиям нормативных документов и единой системе конструкторской документации;

При защите отчета оцениваются:

- четкость и выразительность изложения доклада;
- умение применять теоретические знания основной и дополнительной литературы;
- правильность ответов на вопросы;
- связь проекта с производственным опытом;
- инициативность в поиске информации.

9 Критерии выставления оценок

Результаты прохождения практики оцениваются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка по практике учитывает ка-

чество представленных обучающимся отчетных материалов и отзывы руководителей практики.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он свободно изучает и анализирует информацию об истории предприятия, текущем состоянии, выпускаемой продукции и тенденциях развития. Использует инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи. Уверенно анализирует структуру предприятия, взаимосвязи между структурными подразделениями и их взаимодействие между собой в рамках реализации производственного процесса, свободно выстраивает и реализует траекторию саморазвития на предприятии. Уверенно изучает основные нормативные документы участков и цехов, инструкции по технике безопасности на производстве. Углубленно изучает инструкции для предприятий для минимизации рисков, связанных с экстремизмом, терроризмом, коррупцией с целью исключения вмешательства в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям. Углубленно анализирует конструкторскую и/или технологическую документацию по выпускаемой продукции. Уверенно изучает методы контроля технологических показателей при помощи мерительного инструмента, твердо понимает причины брака при производстве изделий машиностроения. Углубленно изучает парк технологического оборудования, способы его наладки и настройки, для реализации технологического процесса. Компетенции и индикаторы ИД-1_{УК-3}, ИД-2_{УК-8}, ИД-2_{УК-6}, ИД-2_{УК-11}, ИД-1_{ПК-2}, ИД-1_{ПК-3}, ИД-1_{ПК-9} освоены на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он хорошо изучает и анализирует информацию об истории предприятия, текущем состоянии, выпускаемой продукции и тенденциях развития. Хорошо использует инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи. Хорошо анализирует структуру предприятия, взаимосвязи между структурными подразделениями и их взаимодействие между собой в рамках реализации производственного процесса, неуверенно выстраивает и реализует траекторию саморазвития на предприятии. С небольшими неточностями понимает основные нормативные документы участков и цехов, хорошо ориентируется в инструкциях по технике безопасности на производстве. На базовом уровне изучает инструкции для предприятий для минимизации рисков, связанных с экстремизмом, терроризмом, коррупцией с целью исключения вмешательства в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям. На базовом уровне анализирует конструкторскую и/или технологическую документацию по выпускаемой продукции. На базовом уровне изучает методы контроля технологических показателей при помощи мерительного инструмента, понимает причины брака при производстве изделий машиностроения. На базовом уровне изучает парк технологического оборудования, способы его наладки и настройки, для реализации технологического процесса. Компетенции и индикаторы ИД-1_{УК-3}, ИД-2_{УК-8}, ИД-2_{УК-6}, ИД-2_{УК-11}, ИД-1_{ПК-2}, ИД-1_{ПК-3}, ИД-1_{ПК-9} освоены на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент неуверенно изучает и анализирует информацию об истории предприятия, текущем состоянии, выпускаемой продукции и тенденциях развития. Неуверенно использует инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи. Слабо анализирует структуру предприятия, взаимосвязи между структурными подразделениями и их взаимодействие между собой в рамках реализации производственного процесса, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на предприятии. Неуверенно изучает основные нормативные документы участков и цехов, слабо ориентируется в инструкциях по технике безопасности на производстве. Неуверенно изучает инструкции для предприятий для минимизации рисков, связанных с экстремизмом, терроризмом, коррупцией с целью исключения вмешательства в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям. Неуверенно анализирует конструкторскую и/или технологическую документацию по выпускаемой продукции. Неуверенно изучает методы контроля технологических показателей при помощи мерительного инструмента, неуверенно понимает причины брака при производстве изделий машиностроения. Неуверенно изучает парк технологического оборудования, способы его наладки и настройки, для реализации технологического процесса. Компетенции и индикаторы ИД-1_{УК-3},

ИД-2_{УК-8}, ИД-2_{УК-6}, ИД-2_{УК-11}, ИД-1_{ПК-2}, ИД-1_{ПК-3}, ИД-1_{ПК-9} освоены на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он разрозненно изучает и анализирует информацию об истории предприятия, текущем состоянии, выпускаемой продукции и тенденциях развития. Не использует инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи. Не анализирует структуру предприятия, взаимосвязи между структурными подразделениями и их взаимодействие между собой в рамках реализации производственного процесса, не выстраивает и не реализует траекторию саморазвития на предприятии. Не понимает основные нормативные документы участков и цехов, не ориентируется в инструкциях по технике безопасности на производстве. Не изучает инструкции для предприятий для минимизации рисков, связанных с экстремизмом, терроризмом, коррупцией с целью исключения вмешательства в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям. Не анализирует конструкторскую и/или технологическую документацию по выпускаемой продукции. Не изучает методы контроля технологических показателей при помощи мерительного инструмента, не понимает причины брака при производстве изделий машиностроения. Не изучает парк технологического оборудования, способы его наладки и настройки, для реализации технологического процесса. Компетенции и индикаторы ИД-1_{УК-3}, ИД-2_{УК-8}, ИД-2_{УК-6}, ИД-2_{УК-11}, ИД-1_{ПК-2}, ИД-1_{ПК-3}, ИД-1_{ПК-9} не освоены.

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Для успешного выполнения данного вида работ, необходимо самостоятельно детально изучить материалы по представленным темам по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Выполнение этапа 1	1, 2, 3	1, 2	1	1...5
2	Выполнение этапа 2	1, 2, 3	1, 2	1	1...5
3	Выполнение этапа 3	1, 2, 3	1, 2	1	1...5

Перечень основной литературы:

1. Зубарев, Ю. М. Основы резания материалов и режущий инструмент : учебник для вузов / Ю. М. Зубарев, Р. Н. Битюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 228 с. — ISBN 978-5-507-54983-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/513863>

2. Зубарев, Ю. М. Технология машиностроения. Специальные разделы : учебник для вузов / Ю. М. Зубарев, М. В. Александров. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 308 с. — ISBN 978-5-507-51959-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/469025>

3. Смирнов, А. М. Организационно-технологическое проектирование участков и цехов : учебное пособие / А. М. Смирнов, Е. Н. Сосенушкин. — 2-е

изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2201-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209930>

Перечень дополнительной литературы:

1. Тарадин, Г. С. Технология и оборудование производств. Машиностроение : учебное пособие / Г. С. Тарадин, И. А. Зверев. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2023. — 112 с. — ISBN 978-5-9239-1413-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/393803>

2. Попов, П. Е. Оборудование машиностроительных производств : учебное пособие / П. Е. Попов, Д. А. Блохин, А. Г. Кисель. — Омск : ОмГТУ, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8149-3433-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/343598>

Методическая литература:

1. Методические указания по учебной практике «Технологическая (проектно-технологическая) практика» для студентов направления подготовки 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (рукопись) – Ставрополь, СКФУ, 2026.

Интернет-ресурсы:

1. [http:// biblioclub.ru/](http://biblioclub.ru/) Университетская библиотека онлайн.
2. <http://www.rsl.ru> – Российская государственная библиотека.
3. <http://www.i-mash.ru> – ресурс машиностроения, каталог стандартов ЕСКД.
4. <http://www.i-mash.ru/normatdok/gosty/eskd/> - каталог стандартов ЕСКД.
5. <http://www.chipmaker.ru/> – Все о работе с металлом.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт перспективной инженерии

Кафедра Департамент функциональных материалов и инженерного конструирования

Допущен к защите
« » 2026 г.

Директор департамента
функциональных материалов и
инженерного конструирования
(наименование кафедры, звание, Ф.И.О.)

(подпись)

**ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)
ПРАКТИКА»**

Руководитель практики от
профильной организации:

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

Выполнил:

_____,

2 курс, гр. _____,

15.03.05 Конструкторско-

технологическое обеспечение

машиностроительных производств,

профиль «Технология

машиностроения»

очная форма обучения

(Ф.И.О., курс, группа, направления подготовки,

профиль, форма обучения)

(подпись)

Руководитель практики:

(Ф.И.О руководителя практики от Университета, звание,
должность)

(подпись)

М.П.

Отчет защищен с оценкой _____ Дата защиты _____

Ставрополь, 2026 г

1. Задание на учебную практику «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

(вид практики: учебная /производственная, наименование (тип) практики)

Студент _____
(Ф.И.О)

Направление подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) Технология машиностроения

Курс 2 Форма обучения очная Группа _____

Сроки прохождения практики: с « » 202 года по « » 202 года

Место прохождения практики: _____

Руководитель практики от СКФУ: _____

(ФИО, место работы, должность)

Руководитель практики от организации: _____

(ФИО, место работы, должность)

Перечень заданий на практику

1. Анализ структуры предприятия, взаимосвязей между структурными подразделениями и их взаимодействии между собой в рамках реализации производственного процесса.
2. Изучение основных нормативных документов участков и цехов, инструкции по технике безопасности на производстве. Изучение инструкции для предприятий для минимизации рисков, связанных с терроризмом, экстремизмом и коррупцией.
3. Анализ конструкторской и/или технологической документации по выпускаемой продукции.
4. Изучить методы контроля технологических показателей при помощи универсального измерительного инструмента и современных средств измерений.
5. Изучить парк технологического оборудования, способы его наладки и настройки, для реализации технологического процесса.
6. Изучение мероприятий по обеспечению безопасности.
7. Работа с учебной и научно-технической информацией, основной и дополнительной литературой, производственной документацией.
8. Анализ результатов проведенной работы. Оформление отчета

Индивидуальное задание (тема) на практику

Задание утверждено на заседании департамента функциональных материалов и инженерного конструирования

(протокол от « » _____ 202 г. №).

Дата выдачи задания: « » _____ 202 г.

Руководитель практики от Университета

_____ « » _____ 202 г.

(подпись руководителя)

Задание принял к исполнению _____ « » _____ 202 г.

(подпись студента)

3. ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

[illegible]

4. Описание проведенной работы в период прохождения практики

Раздел заполняется обучающимся в соответствии со спецификой практики, заданиями на практику (может содержать таблицы, графики, статистические данные и т.д.)

Рекомендуемое содержание раздела:

- 1. Введение*
- 2. Разделы и подразделы (материалы по итогам выполнения заданий)*
- 3. Заключение*
- 4. Список использованных источников и литературы (при наличии)*
- 5. Приложения (по необходимости)*

Анкета обучающегося по итогам прохождения практики**1. Удовлетворены ли Вы условиями организации практики?**

- Да, полностью.
- Да, в основном.
- Нет, не полностью.
- Абсолютно нет.

2. Обеспечен ли доступ студентов на практике ко всем необходимым информационным ресурсам?

- Да, обеспечен полностью.
- Да, в основном обеспечен.
- Нет, обеспечен недостаточно.
- Нет, совсем не обеспечен.

3. Достаточно ли полон перечень дисциплин, которые Вы изучали в вузе, для успешного прохождения практики?

- Да, полностью достаточен.
- Да, в основном достаточен.
- Нет, не совсем достаточен.
- Абсолютно не достаточен.

4. Какие дисциплины из изученных в вузе особенно пригодились Вам в процессе прохождения практики?

5. Знаний по каким из дисциплин Вам не хватало в процессе прохождения практики?

6. Предложения по организации практики или ее содержанию

ОТЗЫВ

руководителя практики от Университета

ФИО руководителя практики от СКФУ _____

ФИО студента-практиканта _____

Вид практики: Учебная практика

Название (тип) практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика

Место прохождения практики:

(указывается наименование структурного подразделения СКФУ, в котором проходил практику студент в соответствии с приказом о направлении на практику)

Период прохождения практики _____

Компетенции, сформированные студентом

Перечень приобретенных студентом навыков

Характеристика работы студента

Заключение по итогам практики _____

Рекомендуемая оценка _____

(должность)

(подпись)

(ФИО)

« ____ » _____ 202__ г.

ОТЗЫВ**Руководителя практики от организации**

Наименование организации:

(указывается полное наименование организации, в которой проходил практику студент, в соответствии с уставом или другими регистрационными документами)

ФИО руководителя практики от организации, должность

ФИО студента-практиканта

Вид практики: Учебная практика

Название (тип) практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика

Период прохождения практики

Трудовые функции, выполняемые студентом при прохождении практики

Перечень приобретённых студентами навыков и умений

Характеристика работы студента

Заключение по итогам практики

Рекомендуемая оценка

(должность)

(подпись)

(ФИО)

«__» _____ 202__ г.