

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич  
Должность: Директор Невинномысского технологического института (филиал) СКФУ  
Дата подписания: 18.06.2026 13:45:15  
Уникальный программный ключ:  
49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**  
**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**Невинномысский технологический институт (филиал)**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор НТИ (филиал) СКФУ  
канд.техн.наук, доцент, Ефанов А.В.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по учебной практике**

**ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль)/специализация	Информационно-управляющие системы
Год начала обучения	2026
Форма обучения	заочная
Реализуется в семестре	2

## Предисловие

1. Назначение: фонд оценочных средств по учебной практике «Ознакомительная практика» предназначен для оценки знаний обучающихся при освоении ими дисциплины при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонд включает в себя комплект контрольных заданий на практику.

2. ФОС является приложением к программе учебной практики «Ознакомительная практика» в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

3. Разработчик: Евдокимов А.А., кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматике

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Евдокимов А.А., кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматике

Члены комиссии:

Колдаев А.И., кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой информационных систем, электропривода и автоматике

Болдырев Д.В., кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматике

Представитель организации-работодателя:

Остапенко Н.А., кандидат технических наук, ведущий инженер-конструктор ООО «Корпоративный институт электротехнического приборостроения «Энергомера» филиала АО «Электротехнические заводы «Энергомера»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по учебной практике «Ознакомительная практика».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

## 1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция(ии), индикатор(ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-5. Объясняет сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь	Недостаточные знания сущности, разнообразия и особенностей различных культур, их соотношение и взаимосвязь.	Частично знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь	На базовом уровне знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь	Уверенно знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-5. Выявляет и сопоставляет разнообразие культур для разработки стратегии межкультурного взаимодействия	Недостаточные умения обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия	Частично обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителям и различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия	На базовом уровне умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия	Уверенно умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 УК-5 Анализирует разногласия и конфликты межкультурной коммуникации и их разрешения.	Недостаточное владение способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.	Частично владеет способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.	На базовом уровне владеет способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.	Уверенно владеет способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-6 Реализует основные принципы	Недостаточные знания основных принципов профессионального и личного развития, исходя из этапов	Частично знает основные принципы профессионального и личного развития, исходя	На базовом уровне знает основные принципы профессионального и личного развития, исходя	Уверенно знает основные принципы профессионального и личного развития, исходя из этапов карьерного

<p>профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки</p>	<p>карьерного роста и требований рынка труда; способов совершенствования своей деятельности на основе самооценки</p>	<p>из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.</p>	<p>из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки</p>	<p>роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки</p>
<p>Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2<sub>УК-6</sub> Решает задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории</p>	<p>Недостаточные умения решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.</p>	<p>Частично умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.</p>	<p>На базовом уровне умеет решать задачи собственного профессионального развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.</p>	<p>Уверенно умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.</p>
<p>ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований</p>				
<p>Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1<sub>ОПК-1</sub> Формулирует цели и задачи научных исследований по направлению деятельности; базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов</p>	<p>Недостаточные знания цели и задачи научных исследований по направлению деятельности; базовых принципов и методов их организации для решения практических задач</p>	<p>Частично знает цели и задачи научных исследований по направлению деятельности; базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов</p>	<p>На базовом уровне знает цели и задачи научных исследований по направлению деятельности; базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов</p>	<p>Уверенно знает цели и задачи научных исследований по направлению деятельности; базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов</p>
<p>Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2<sub>ОПК-1</sub> Адекватно составляет общий план работы по заданной теме, выявляет приоритеты решения задач, выбирает и создает критерии оценки результатов исследований; предлагает методы</p>	<p>Недостаточные умения составлять общий план работы по заданной теме; предлагать методы исследования и способы обработки результатов; проводить исследования по согласованному с руководителем плану;</p>	<p>Частично умеет составлять общий план работы по заданной теме; предлагать методы исследования и способы обработки результатов; проводить исследования по согласованному</p>	<p>На базовом уровне умеет составлять общий план работы по заданной теме; предлагать методы исследования и способы обработки результатов; проводить исследования по согласованному с руководителем</p>	<p>Уверенно умеет составлять общий план работы по заданной теме; предлагать методы исследования и способы обработки результатов; проводить исследования по согласованному с руководителем представлять</p>

исследования и способы обработки результатов; проводит исследования по согласованному с руководителем плану; представляет полученные результаты	представлять полученные результаты	с руководителем плану; представлять полученные результаты	плану; представлять полученные результаты	полученные результаты
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Проводит исследования по согласованному с руководителем плану; представляет полученные результаты	Недостаточное владение систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки в области профессиональной деятельности; базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ	Частично владеет систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки в области профессиональной деятельности; базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ	На базовом уровне владеет систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки в области профессиональной деятельности; базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ	Уверенно владеет систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки в области профессиональной деятельности; базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ
ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Готовит техническую документацию проектов научных исследований и опытно-конструкторских работ и умеет осуществлять ее экспертизу	Недостаточные знания организации и технической базы метрологического обеспечения технологических процессов	Частично знает организацию и техническую базу метрологического обеспечения технологических процессов	На базовом уровне знает организацию и техническую базу метрологического обеспечения технологических процессов	Уверенно знает организацию и техническую базу метрологического обеспечения технологических процессов
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Анализирует техническую документацию при реализации технологического процесса в сфере своей	Недостаточные умения проводить экспертизу технической документации при реализации технологического процесса в сфере профессиональной деятельности	Частично умеет проводить экспертизу технической документации при реализации технологического процесса в сфере своей профессиональной деятельности	На базовом уровне умеет проводить экспертизу технической документации при реализации технологического процесса в сфере своей профессиональной деятельности	Уверенно умеет проводить экспертизу технической документации при реализации технологического процесса в сфере своей профессиональной деятельности

профессиональной деятельности				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> Проводит работы по стандартизации и сертификации продукции	Недостаточное владение навыками проведения работ по стандартизации и сертификации продукции	Частично владеет навыками проведения работ по стандартизации и сертификации продукции	На базовом уровне владеет навыками проведения работ по стандартизации и сертификации продукции	Уверенно владеет навыками проведения работ по стандартизации и сертификации продукции
ОПК-3. Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Организовывает работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов	Недостаточные знания принципов и методов организации работ коллективов исполнителей и принимать решения с учетом спектра мнений	Частично знает принципы и методы организации работ коллективов исполнителей и принимать решения с учетом спектра мнений	На базовом уровне знает принципы и методы организации работ коллективов исполнителей и принимать решения с учетом спектра мнений	Уверенно знает принципы и методы организации работ коллективов исполнителей и принимать решения с учетом спектра мнений
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Демонстрирует понимание адаптации современных версий систем управления к конкретным условиям производства на основе действующих стандартов	Недостаточные умения определять порядок выполнения работ, организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов	Частично умеет определять порядок выполнения работ, организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов	На базовом уровне умеет определять порядок выполнения работ, организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов	Уверенно умеет определять порядок выполнения работ, организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> Проводит работы по адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе действующих стандартов	Недостаточное владение навыками адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе действующих стандартов	Частично владеет навыками адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе действующих стандартов	На базовом уровне владеет навыками адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе действующих стандартов	Уверенно владеет навыками адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе действующих стандартов
ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве				
Результаты прохождения практики:	Недостаточные знания действующих	Частично знает перечень действующих	На базовом уровне знает перечень	Уверенно знает перечень действующих

<p><i>Индикатор:</i> ИД-1<sub>ОПК-4</sub> Разрабатывает методические и нормативные документы с учетом действующих стандартов качества и надежности</p>	стандартов в сфере своей профессиональной деятельности	стандартов в сфере своей профессиональной деятельности	действующих стандартов в сфере своей профессиональной деятельности	стандартов в сфере своей профессиональной деятельности
<p>Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2<sub>ОПК-4</sub> Проводит мероприятия по внедрению методических нормативных документов профильном производстве</p>	Недостаточные умения разрабатывать методические документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание систем автоматизации	Частично умеет разрабатывать методические документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание систем автоматизации	На базовом уровне умеет разрабатывать методические документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание систем автоматизации	Уверенно умеет разрабатывать методические документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание систем автоматизации
<p>Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3<sub>ОПК-4</sub> Разрабатывает проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве</p>	Недостаточное владение навыками разработки нормативных в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве	Частично владеет навыками разработки нормативных в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве	На базовом уровне владеет навыками разработки нормативных в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве	Уверенно владеет навыками разработки нормативных в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов</p>				
<p>Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1<sub>ОПК-5</sub> Использует аналитические и численные методы для получения математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов</p>	Недостаточные знания современного программного и аппаратного обеспечения автоматизированных систем	Частично знает современное программное и аппаратное обеспечение автоматизированных систем	На базовом уровне знает современное программное и аппаратное обеспечение автоматизированных систем	Уверенно знает современное программное и аппаратное обеспечение автоматизированных систем
<p>Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2<sub>ОПК-5</sub></p>	Недостаточные умения разрабатывать аналитические и численные методы	Частично умеет разрабатывать аналитические и численные	На базовом уровне умеет разрабатывать аналитические и численные	Уверенно умеет разрабатывать аналитические и численные методы для решения

Создает математические модели машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	для решения профессиональных задач	методы для решения профессиональных задач	методы для решения профессиональных задач	профессиональных задач
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> Применяет методы математического и компьютерного моделирования в теоретических и расчетно-экспериментальных исследованиях	Недостаточное владение навыками разработки математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности	Частично владеет навыками разработки математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности	На базовом уровне владеет навыками разработки математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности	Уверенно владеет навыками разработки математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности
ОПК-6. Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность используя современные информационно-коммуникационные технологии глобальные информационные ресурсы				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Использует базы данных патентной и не патентной литературы, электронных библиотек и других глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской деятельности	Недостаточные знания современных информационно-коммуникационных технологий в научно-исследовательской деятельности	Частично знает современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности	На базовом уровне знает современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности	Уверенно знает современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Пользуется современными электронными ресурсами открытого доступа для извлечения информации, необходимой в научно-исследовательской деятельности	Недостаточные умения применять современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности	Частично умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности	На базовом уровне умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности	Уверенно умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	Недостаточное владение навыками выполнения исследований в	Частично владеет навыками выполнения исследований в	На базовом уровне владеет навыками выполнения исследований в	Уверенно владеет навыками выполнения исследований в области

Выполняет исследования в области автоматизации с применением глобальных информационных ресурсов	области автоматизации с применением глобальных информационных ресурсов	области автоматизации с применением глобальных информационных ресурсов	области автоматизации с применением глобальных информационных ресурсов	автоматизации с применением глобальных информационных ресурсов
ОПК-7. Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> Проводит маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	Недостаточные знания методов и приемов маркетинговых исследований	Частично знает методы и приемы маркетинговых исследований	На базовом уровне знает методы и приемы маркетинговых исследований	Уверенно знает методы и приемы маркетинговых исследований
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> Разрабатывает бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	Недостаточные умения проводить маркетинговые исследования перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	Частично умеет проводить маркетинговые исследования перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	На базовом уровне умеет проводить маркетинговые исследования перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	Уверенно умеет проводить маркетинговые исследования перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> Осуществляет оценку конкурентоспособности предприятия	Недостаточное владение навыками разработки бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	Частично владеет навыками разработки бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	На базовом уровне владеет навыками разработки бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	Уверенно владеет навыками разработки бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения
ОПК-8. Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 <sub>ОПК-8</sub> Осуществляет анализ проектов стандартов,	Недостаточные умения осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложения и	Частично умеет осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских	На базовом уровне умеет осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложения и	Уверенно умеет осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложения и изобретения в

рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения	изобретения в области машиностроения	предложения и изобретения в области машиностроения	изобретения в области машиностроения	области машиностроения
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 <sub>ОПК-8</sub> Готовит рецензии на проекты стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения	Недостаточное владение навыками подготовки рецензий на проекты стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения	Частично владеет навыками подготовки рецензий на проекты стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения	На базовом уровне владеет навыками подготовки рецензий на проекты стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения	Уверенно владеет навыками подготовки рецензий на проекты стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 <sub>ОПК-8</sub> Готовит отзывы и заключения по оценке проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения	Недостаточное владение навыками подготовки отзывов и заключений по оценке проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения	Частично владеет навыками подготовки отзывов и заключений по оценке проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения	На базовом уровне владеет навыками подготовки отзывов и заключений по оценке проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения	Уверенно владеет навыками подготовки отзывов и заключений по оценке проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения
ОПК-9. Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 <sub>ОПК-9</sub> Оформляет научно-технические отчеты, готовит обзоры по результатам выполненных исследований в сфере своей профессиональной деятельности	Недостаточные умения формировать научно-технические отчеты, обзоры по результатам выполненных исследований в сфере своей профессиональной деятельности	Частично умеет формировать научно-технические отчеты, обзоры по результатам выполненных исследований в сфере своей профессиональной деятельности	На базовом уровне умеет формировать научно-технические отчеты, обзоры по результатам выполненных исследований в сфере своей профессиональной деятельности	Уверенно умеет формировать научно-технические отчеты, обзоры по результатам выполненных исследований в сфере своей профессиональной деятельности
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 <sub>ОПК-9</sub> Участствует в публикации результатов научно-	Недостаточное владение навыками подготовки публикации по результатам проведенных исследований в	Частично владеет навыками подготовки публикации по результатам проведенных исследований в	На базовом уровне владеет навыками подготовки публикации по результатам проведенных исследований в	Уверенно владеет навыками подготовки публикации по результатам проведенных исследований в сфере своей

исследовательской деятельности, готовит доклады по результатам исследовательской деятельности в области машиностроения	сфере своей профессиональной деятельности	сфере своей профессиональной деятельности	сфере своей профессиональной деятельности	профессиональной деятельности
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 <sub>ОПК-9</sub> Готовит доклады по результатам исследовательской деятельности в области машиностроения	Недостаточное владение навыками подготовки докладов по результатам исследовательской деятельности в области машиностроения	Частично владеет навыками подготовки докладов по результатам исследовательской деятельности в области машиностроения	На базовом уровне владеет навыками подготовки докладов по результатам исследовательской деятельности в области машиностроения	Уверенно владеет навыками подготовки докладов по результатам исследовательской деятельности в области машиностроения
ОПК-10. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 <sub>ОПК-10</sub> Выбирает методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	Недостаточные умения разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств используемых материалов и готовых изделий;	Частично умеет разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств используемых материалов и готовых изделий;	На базовом уровне умеет разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств используемых материалов и готовых изделий;	Уверенно умеет разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств используемых материалов и готовых изделий;
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 <sub>ОПК-10</sub> Разрабатывает методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	Недостаточное владение навыками разработки методов стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	Частично владеет навыками разработки методов стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	На базовом уровне владеет навыками разработки методов стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	Уверенно владеет навыками разработки методов стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 <sub>ОПК-10</sub> Применяет методы стандартных испытаний по определению технологических показателей	Недостаточное владение навыками применения методов стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного	Частично владеет навыками применения методов стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного	На базовом уровне владеет навыками применения методов стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного	Уверенно владеет навыками применения методов стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного

автоматизированного производственного оборудования	ого производственн о оборудования	нного производственн ого оборудования	ого производственн о оборудования	производственного оборудования
ОПК-11. Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 <sub>ОПК-11</sub> Разрабатывает современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении	Недостаточные умения разрабатывать современные методы исследования автоматизированн ого оборудования в машиностроении	Частично умеет разрабатывать современные методы исследования автоматизирова нного оборудования в машиностроени и	На базовом уровне умеет разрабатывать современные методы исследования автоматизированн ого оборудования в машиностроении	Уверенно умеет разрабатывать современные методы исследования автоматизированно го оборудования в машиностроении
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 <sub>ОПК-11</sub> Разрабатывает методику и организовывает проведение экспериментов	Недостаточное владение навыками применения современных методов исследования автоматизированн ого оборудования в машиностроении	Частично владеет навыками применения современных методов исследования автоматизирова нного оборудования в машиностроени и	На базовом уровне владеет навыками применения современных методов исследования автоматизированн ого оборудования в машиностроении	Уверенно владеет навыками применения современных методов исследования автоматизированно го оборудования в машиностроении
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 <sub>ОПК-11</sub> Анализирует результаты экспериментов.	Не способен анализировать результаты экспериментов	Частично владеет навыками анализа результаты экспериментов	На базовом уровне владеет навыками анализа результаты экспериментов	Уверенно владеет навыками анализа результаты экспериментов
ОПК-12. Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 <sub>ОПК-12</sub> Разрабатывает алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов	Недостаточные знания алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированн ого проектирования технологических процессов	Частично знает алгоритмы и современные цифровые системы автоматизирова нного проектирования технологически х процессов	На базовом уровне знает алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированн ого проектирования технологических процессов	Уверенно знает алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированно го проектирования технологических процессов
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 <sub>ОПК-12</sub>	Недостаточные умения разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные	Частично умеет разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные	На базовом уровне умеет разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные	Уверенно умеет разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы

Разрабатывает и оптимизирует алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов; создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением	цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов; создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением	цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов; создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением	цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов; создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением	автоматизированного проектирования технологических процессов; создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3ОПК-12 Разрабатывает алгоритмы функционирования гибких производственных систем	Недостаточное владение навыками проектирования алгоритмов функционирования гибких производственных систем	Частично владеет навыками проектирования алгоритмов функционирования гибких производственных систем	На базовом уровне владеет навыками проектирования алгоритмов функционирования гибких производственных систем	Уверенно владеет навыками проектирования алгоритмов функционирования гибких производственных систем

### Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполнил индивидуальное задание, оформил полученные результаты в соответствии с правилами оформления текстовых документов, показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил индивидуальное задание, оформил полученные результаты в соответствии с правилами оформления текстовых документов твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил индивидуальное задание, но отчет не соответствует правилам оформления текстовых документов, затрудняется при формулировании и обосновании выводов, не умеет ответить на дополнительные вопросы при защите отчета.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленные в отчете материалы не соответствуют выданному заданию.

## 2. Оценочные средства по практике «Ознакомительная практика»

### 2.1 Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания
Код компетенции	Формулировка	
УК-5.	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Изучить правила руководства творческим коллективом

УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Ознакомиться с целями, задачами, местом и временем прохождения, календарным графиком практики
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований	Изучить структуру технологических процессов, установок как технологических объектов управления.
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности	Изучить правила экологической безопасности при производстве готовой продукции
ОПК-3	Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов	Изучить принципы и законы управления технологическими объектами
ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве	Изучить правила защиты объектов интеллектуальной собственности
ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	Изучить основные способы совершенствования управления жизненным циклом продукции
ОПК-6	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность используя современные информационно-коммуникационные технологии глобальные информационные ресурсы	Изучить основы планирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ОПК-7	Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	Изучить правила коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности
ОПК-8	Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке	Изучить основы планирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ОПК-9	Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций	Изучить требования к научно технической документации на создание систем автоматизации и управления
ОПК-10	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	Изучить методику проведения имитационного эксперимента
ОПК-11	Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении	Изучить современные инструментальные средства и информационные технологии моделирования процессов и систем управления
ОПК-12	Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы	Изучить критерии выбора элементов архитектурно-программного комплекса системы автоматизации

	автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем	
--	---	--

## 2.2 Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания
Код компетенции	Формулировка	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Провести анализ полученных результатов практики для их использования в дальнейшем обучении
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований	Выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности	Предложить вариант плана проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ОПК-3	Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов	Оценить новизну предложений по совершенствованию системы автоматизации
ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве	Разработать проект технического задания на создание системы автоматизации
ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	Разработать предложения по модернизации технического обеспечения системы автоматизации
ОПК-6	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность используя современные информационно-коммуникационные технологии глобальные информационные ресурсы	Провести патентный поиск по теме исследований
ОПК-7	Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	Обосновать экономическую эффективность принятых решений по совершенствованию управления жизненным циклом продукции
ОПК-8	Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке	Разработать предложения по предупреждению и устранению брака в производстве готовой продукции

ОПК-9	Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций	Разработать предложения по выбору направления проведения перспективных научных исследований в области автоматизации технологических процессов
ОПК-10	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	Предложить вариант плана проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ОПК-11	Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении	Предложить вариант модели для исследования качества выпускаемой продукции
ОПК-12	Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем	Предложить алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов для проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания и характеризующие этапы формирования компетенций**

Процедура прохождения учебной практики (ознакомительная практика) включает в себя следующие этапы.

- подготовительный этап;
- общий (проведение теоретических, проектных экспериментальных работ);
- итоговый (обработка и анализ полученных результатов, подготовка к защите отчета по практике).

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций. Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном. Принципиальным отличием заданий базового уровня от повышенного является сложность. Задания базового уровня предполагают освоение опорного материала. Вопросы повышенного уровня требуют углубленного изучения опорного материала и применения нестандартных методик. При проверке заданий оцениваются:

- соответствие выданного задания и представленных результатов;
- последовательность изложения.

При проверке отчетов оцениваются:

- глубина проработанности задач индивидуального задания;
- оформления отчета согласно ГОСТ.

При защите отчета оцениваются:

- умение обосновать полученные результаты;
- отзыв руководителя практики с подписью и печатью Организации;
- теоретическая подготовка студента;
- умение ответить на дополнительные вопросы.