

**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  
\_\_\_\_\_ Ефанов А.В.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

(Электронный документ)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации по практике

**Учебная практика**

**ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль)	Информационно-управляющие системы
Форма обучения	Очно-заочная
Год начала обучения	2022
Реализуется во 2 семестре	

## Предисловие

1. Назначение: фонд оценочных средств по 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. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разработан на основе рабочей программы практики «Ознакомительная практика» в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

3. Разработчик: Колдаев Александр Игоревич, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики, кандидат технических наук

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Мельникова Е.Н. – председатель УМК НТИ (филиал) СКФУ

Члены комиссии:

А.И. Колдаев, и.о. зав. кафедрой информационных систем, электропривода и автоматики

Д.В. Болдырев, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики

Представитель организации-работодателя:

Остапенко Н.А., к.т.н., ведущий конструктор КИЭП «Энергомера» филиал 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 практике «Ознакомительная практика».

05 марта 2022 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции (или её части)	Этап формирования компетенции, индикатора	Вид контроля	Тип контроля	Наименование оценочного средства
УК-5 УК-6	Ознакомительный	промежуточный	письменный	Задание
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ОПК-11 ОПК-12	Общий этап Итоговый этап	промежуточный	письменный	Задание

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

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	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 обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-5. Знает 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 обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-5. Умеет обеспечивать и поддерживать	Недостаточные умения обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных	Частично обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителям и различных	На базовом уровне умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных	Уверенно умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения

взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.	культур и навыки общения в мире культурного многообразия	культур и навыки общения в мире культурного многообразия	культур и навыки общения в мире культурного многообразия	в мире культурного многообразия
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> . ИД-3 УК-5 Владет способами анализа разногласий и конфликтов в 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 обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> . ИД-1 УК-6 Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.	Недостаточные знания основных принципов профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способов совершенствования своей деятельности на основе самооценки	Частично знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.	На базовом уровне знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки	Уверенно знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> . ИД-2 УК-6 Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;	Недостаточные умения решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.	Частично умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.	На базовом уровне умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.	Уверенно умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.

расставлять приоритеты.				
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i>. ИД-3 УК-6</p> <p>Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Недостаточное владение способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Частично владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>На базовом уровне владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Уверенно владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни</p>
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований				
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i>. ИД-1 ОПК-1</p> <p>Знает цели и задачи научных исследований по направлению деятельности; базовые принципы и методов их организации для решения практических задач</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 обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i>. ИД-2 ОПК-1</p> <p>Умеет составлять общий план работы по заданной теме; предлагать методы исследования и способы обработки результатов; проводить исследования по согласованному с руководителем плану; представлять полученные результаты</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; представлять полученные результаты</p>	<p>Частично умеет составлять общий план работы по заданной теме; предлагать методы исследования и способы обработки результатов; проводить исследования по согласованному с руководителем плану; представлять полученные результаты</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 плану; представлять полученные результаты</p>	<p>Уверенно умеет составлять общий план работы по заданной теме; предлагать методы исследования и способы обработки результатов; проводить исследования по согласованному с руководителем плану; представлять полученные результаты</p>

полученные результаты;				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор</i> :. ИД-3 <sub>опк-1</sub> Владеет систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки в области профессиональной деятельности; базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ	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 систематическим и 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 обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор</i> :. ИД-1 <sub>опк-2</sub> Знает организацию и техническую базу метрологического обеспечения технологических процессов	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 обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор</i> :. ИД-2 <sub>опк-2</sub> Умеет проводить экспертизу технической документации при реализации технологического процесса в сфере своей профессиональной деятельности	Недостаточные умения проводить экспертизу технической документации при реализации технологического процесса в сфере своей 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
Результаты обучения по дисциплине (модулю):	Недостаточное владение навыками проведения работ	Частично владеет навыками проведения работ	На базовом уровне владеет навыками проведения работ	Уверенно владеет навыками проведения работ по стандартизации

<p><i>Индикатор:</i>. ИД-3<sub>ОПК-2</sub> Владеет навыками проведения работ по стандартизации и сертификации продукции</p>	по стандартизации и сертификации продукции	работ по стандартизации и сертификации продукции	по стандартизации и сертификации продукции	и сертификации продукции
ОПК-3. Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов				
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i>. ИД-1<sub>ОПК-3</sub> Знает принципы и методы организации работ коллективов исполнителей и принимать решения с учетом спектра мнений</p>	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
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i>. ИД-2<sub>ОПК-3</sub> Умеет определять порядок выполнения работ, организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов</p>	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
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i>. ИД-3<sub>ОПК-3</sub> Владеет навыками адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе действующих стандартов</p>	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				
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i>.</p>	Недостаточные знания действующих стандартов в сфере своей	Частично знает перечень действующих стандартов в сфере своей	На базовом уровне знает перечень действующих стандартов в	Уверенно знает перечень действующих стандартов в сфере своей

ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Знает перечень действующих стандартов в сфере своей профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	сфере своей профессиональной деятельности	профессиональной деятельности
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> . ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Умеет разрабатывать методические документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание систем автоматизации;	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
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> . ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Владет навыками разработки нормативных в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве	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
ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> . ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Знает современное программное и аппаратное обеспечение автоматизированных систем	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
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> . ИД-2 <sub>ОПК-5</sub>	Недостаточные умения разрабатывать аналитические и численные методы для решения	Частично умеет разрабатывать аналитические и численные методы для	На базовом уровне умеет разрабатывать аналитические и численные методы для	Уверенно умеет разрабатывать аналитические и численные методы для решения



Умеет разрабатывать аналитические и численные методы для решения профессиональных задач	профессиональных задач	решения профессиональных задач	решения профессиональных задач	профессиональных задач
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> . ИД-3опк-5 Владеет навыками разработки математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности	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 обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> . ИД-1опк-6 Знает современные информационно-коммуникационные технологии 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 обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> . ИД-2опк-6 Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии 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 обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> . ИД-3опк-6	Недостаточное владение навыками выполнения исследований в области автоматизации с	Частично владеет навыками выполнения исследований в области автоматизации с	На базовом уровне владеет навыками выполнения исследований в области автоматизации с	Уверенно владеет навыками выполнения исследований в области автоматизации с применением

Владеет навыками выполнения исследований в области автоматизации применением глобальных информационных ресурсов	применением глобальных информационных ресурсов	применением глобальных информационных ресурсов	применением глобальных информационных ресурсов	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 обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор</i> :. ИД-1 <sub>опк-7</sub> Знает методы и приемы маркетинговых исследований	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 обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор</i> :. ИД-2 <sub>опк-7</sub> Умеет проводить маркетинговые исследования 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 обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор</i> :. ИД-3 <sub>опк-7</sub> Владеет навыками разработки бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	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 обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор</i> :. ИД-1 <sub>опк-8</sub>	Недостаточные умения осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских	Частично умеет осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских	На базовом уровне умеет осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских	Уверенно умеет осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложения и

Умеет осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложения и изобретения в области машиностроения;	их предложения и изобретения в области машиностроения	ских предложения и изобретения в области машиностроения	их предложения и изобретения в области машиностроения	изобретения в области машиностроения
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор</i> :. ИД-2опк-8 Владеет навыками подготовки рецензий 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
ОПК-9. Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор</i> :. ИД-1опк-9 Умеет формировать научно-технические отчеты, 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 обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор</i> :. ИД-2опк-9 Владеет навыками подготовки публикации по результатам проведенных исследований в сфере своей профессиональной деятельности	Недостаточное владение навыками подготовки публикации по результатам проведенных исследований в сфере своей профессиональной деятельности	Частично владеет навыками подготовки публикации по результатам проведенных исследований в сфере своей профессиональной деятельности	На базовом уровне владеет навыками подготовки публикации по результатам проведенных исследований в сфере своей профессиональной деятельности	Уверенно владеет навыками подготовки публикации по результатам проведенных исследований в сфере своей профессиональной деятельности
ОПК-10. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования				

<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор</i>:. ИД-1<sub>ОПК-10</sub></p> <p>Умеет разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств используемых материалов и готовых изделий;</p>	<p>Недостаточные умения разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств используемых материалов и готовых изделий;</p>	<p>Частично умеет разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств используемых материалов и готовых изделий;</p>	<p>На базовом уровне умеет разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств используемых материалов и готовых изделий;</p>	<p>Уверенно умеет разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств используемых материалов и готовых изделий;</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор</i>:. ИД-2<sub>ОПК-10</sub></p> <p>Владеет навыками разработки методов стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производства оборудования</p>	<p>Недостаточное владение навыками разработки методов стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производства оборудования</p>	<p>Частично владеет навыками разработки методов стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производства оборудования</p>	<p>На базовом уровне владеет навыками разработки методов стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производства оборудования</p>	<p>Уверенно владеет навыками разработки методов стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производства оборудования</p>
<p>ОПК-11. Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении</p>				
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор</i>:. ИД-1<sub>ОПК-11</sub></p> <p>Умеет разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении</p>	<p>Недостаточные умения разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении</p>	<p>Частично умеет разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении</p>	<p>На базовом уровне умеет разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении</p>	<p>Уверенно умеет разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор</i>:. ИД-2<sub>ОПК-11</sub></p> <p>Владеет навыками применения современных методов исследования автоматизированного оборудования в машиностроении</p>	<p>Недостаточное владение навыками применения современных методов исследования автоматизированного оборудования в машиностроении</p>	<p>Частично владеет навыками применения современных методов исследования автоматизированного оборудования в машиностроении</p>	<p>На базовом уровне владеет навыками применения современных методов исследования автоматизированного оборудования в машиностроении</p>	<p>Уверенно владеет навыками применения современных методов исследования автоматизированного оборудования в машиностроении</p>
<p>ОПК-12. Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления</p>				

деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем				
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i>. ИД-1<sub>ОПК-12</sub></p> <p>Знает алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов</p>	<p>Недостаточные знания алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированного проектирования технологических процессов</p>	<p>Частично знает алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов</p>	<p>На базовом уровне знает алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов</p>	<p>Уверенно знает алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i>. ИД-2<sub>ОПК-12</sub></p> <p>Умеет 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</p>	<p>Недостаточные умения 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</p>	<p>Частично умеет 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</p>	<p>На базовом уровне умеет 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</p>	<p>Уверенно умеет 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</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i>. ИД-3<sub>ОПК-12</sub></p> <p>Владеет навыками проектирования алгоритмов функционирования гибких производственных систем</p>	<p>Недостаточное владение навыками проектирования алгоритмов функционирования гибких производственных систем</p>	<p>Частично владеет навыками проектирования алгоритмов функционирования гибких производственных систем</p>	<p>На базовом уровне владеет навыками проектирования алгоритмов функционирования гибких производственных систем</p>	<p>Уверенно владеет навыками проектирования алгоритмов функционирования гибких производственных систем</p>

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

### 3.1 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	Задание	Изучить правила руководства творческим коллективом
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Задание	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	Задание	Изучить структуру технологических процессов, установок как технологических объектов управления.
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности	Задание	Изучить правила экологической безопасности при производстве готовой продукции
ОПК-3	Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов	Задание	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	Задание	Изучить правила защиты объектов интеллектуальной собственности

ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	Задание	Изучить основные способы совершенствования управления жизненным циклом продукции
ОПК-6	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность используя современные информационно-коммуникационные технологии глобальные информационные ресурсы	Задание	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	Задание	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	Задание	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	Задание	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	Задание	Изучить методику проведения имитационного эксперимента
ОПК-11	Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении	Задание	Изучить современные инструментальные средства и информационные технологии моделирования процессов и систем управления
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	Задание	Изучить критерии выбора элементов архитектурно-программного комплекса системы автоматизации

### 3.2 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	Задание	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	Задание	Выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности	Задание	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	Задание	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	Задание	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	Задание	Разработать предложения по модернизации технического обеспечения системы автоматизации

ОПК-6	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность используя современные информационно-коммуникационные технологии глобальные информационные ресурсы	Задание	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	Задание	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	Задание	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	Задание	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	Задание	Предложить вариант плана проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ОПК-11	Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении	Задание	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	Задание	Предложить алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов для проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
--------	--	---------	---

#### 4. 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.

#### Описание шкалы оценивания

Максимальная сумма баллов по практике устанавливается в **100** баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

Рейтинговый балл	Оценка по 5-балльной системе
88-100	Отлично
72-87	Хорошо
53-71	Удовлетворительно
<53	Неудовлетворительно

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования**

## **компетенций**

Процедура прохождения практики 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.