

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ИМ. А.А. УГАРОВА**
(филиал) федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании Методического совета
СТИ НИТУ «МИСиС»
Протокол №5 от «31» августа 2017 г.
Зам. директора по УМР, председатель МС
 Е.В.Ильчева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Практика по получению первичных профессиональных
умений и навыков / Учебная практика**

Наименование практики

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и
производств

Направление подготовки

Автоматизация технологических процессов и производств
(горно-металлургическое производство)

Профиль подготовки

бакалавриат

Уровень образования: бакалавриат, специалитет, магистратура

очная

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Старый Оскол – 2017

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПООП ВО на основании ООП и учебного плана СТИ НИТУ МИСиС по направлению (специальности)

15.03.04 – «Автоматизация технологических процессов и производство»

направление подготовки (специальность)

Рецензенты:
внутренний

Полещенко Д.А., к.т.н, доцент кафедры АИСУ

И.О.Фамилия должность, уч. звание, уч. степень

внешний

Татьянин Александр Иванович директор по автоматизации и метрологии ОАО "Стойленский горно-обогатительный комбинат"

И.О.Фамилия должность, уч. звание, уч. степень

Автор(ы):

Основина О.Н., к.т.н., доцент кафедры АИСУ

Фамилия И.О., должность, уч. звание, уч. степень

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

АИСУ

Протокол № 07 от 04.07.2017 г.

Зав. кафедрой

кафедра

подпись

Еременко Ю.И.

И.О.Фамилия

Рабочая программа одобрена на заседании НМСН(С)
по направлению (специальности)

15.03.04 – «Автоматизация технологических процессов и производство»

Протокол № 01 от 30.08.2017 г.

Председатель НМСН(С)

подпись

Еременко Ю.И.

И.О.Фамилия

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика – часть основной образовательной программы высшего образования, обеспечивающая передачу и усвоение конкретных умений и/или навыков в данной предметной области.

1.1. Цели и задачи учебной практики

Целями учебной практики являются:

- систематизация, расширение и закрепление теоретических и практических знаний по специальности, полученных во время обучения;
- подготовка студентов к ведению самостоятельной деятельности;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей на нем системы автоматизации;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров технологических процессов;
- ознакомление студентов с действующими технологическими процессами, средствами технологического оснащения, автоматизации и управления;
- изучение основных узлов и механизмов технологического оборудования, средств автоматизации;
- пользование инструментом, приборами для постройки и регулировки оборудования, средств автоматизации и контроля технологических процессов;
- определение и устранение причин недостатков оборудования, получение навыков работы на нём;
- изучение режимов функционирования технологического процесса, а также основных узлов и механизмов технологического оборудования.

Задачами учебной практики являются:

В период прохождения учебной практики студенту необходимо решить следующие задачи:

- изучить и описать основной технологический процесс предприятия (одного из них, если их несколько) изучить технологический процесс цеха (отдела, лаборатории), в котором проходит практика;
- изучить и описать функциональные схемы автоматизации контроля и алгоритмы управления;
- изучить и описать технические средства, сбора, обработки и управления исполнительными механизмами;
- описать выбранный объект (с использованием структурных, кинематических, электрических схем) и сформировать требования к объекту;
- научиться работать с технической документацией.

1.2. Компетенции, формируемые в результате прохождения учебной практики

Прохождение учебной практики приводит к формированию следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	ОК-3	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
2	ОК-4	Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
3	ОК-5	Способность к самоорганизации и самообразованию
4	ОК-8	Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
5	ОПК-1	Способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.
6	ОПК-2	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
7	ОПК-4	Способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения.
8	ОПК-5	Способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

1.3. Требования к конечным результатам учебной практики

В результате прохождения учебной практики обучающиеся должны:

№ п/п	Результат прохождения практики	Код соответствующей компетенции по ФГОС ВО
Знать		
1	- виды и этапы разработки технической документации, связанной с эксплуатацией систем автоматизации;	ОПК-5
2	- модели и методы оптимального прогнозирования;	ОПК-4
3	- требования информационной безопасности;	ОПК-2
4	- содержание и последовательность этапов изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда; - основы правил устройства электроустановок;	ОПК-1 ОК-8
5	- правила технической эксплуатации и безопасности; - методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	ОК-8
Уметь		
6	- участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК-5
7	- участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств;	ОПК-4
8	- использовать в практической деятельности функциональные схемы и алгоритмы систем автоматизации;	ОПК-2
9	- использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции;	ОПК-1
10	- работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	ОК-4

Обладать навыками		
11	- выбора на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;	ОПК-4
12	- применения информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности;	ОПК-2
13	- использования основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	ОК-8
14	- коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - самоорганизации и самообразования.	ОК-3 ОК-5

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков/учебная практика входит в вариативную часть блока Б2 «Практики» и является обязательной.

Для полноценного прохождения учебной практики, обучающиеся должны использовать знания, полученные при изучении предшествующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Компьютерное обеспечение специальности», «Правовые аспекты защиты информации», «Современные информационные технологии».

Учебная практика используется для освоения следующих дисциплин: «Проектирование систем управления», «Автоматизированные средства диагностики оборудования», «Технические средства автоматизации», «Оценка надежности средств автоматизации», «Теория управления», «Управление жизненным циклом продукции», «Моделирование процессов и систем».

Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в ходе прохождения учебной практики, используются в выпускной квалификационной работе.

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	2 семестр	
	Трудовоемкость	
	Зачетные единицы	Часы
1	2	3
Общая трудовоемкость	3	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем:		5
В т.ч.		
Учебные занятия, из них		–
- лекции (Л)		–
- лабораторные работы (ЛР)		–
- практические занятия (ПЗ)		–
- семинары (С)		–
Групповые консультации		4
Индивидуальная работа обучающегося с преподавателем		1
Аттестационные испытания промежуточной аттестации		–
Самостоятельная работа (СР):		103
Выполнение курсового проекта / курсовой работы (КП/КР)		–
Выполнение домашних заданий (ДЗ)		–
Другая самостоятельная работа: подготовка к контрольным работам, практическим, лабораторным и семинарским занятиям, изучение теоретического материала, выносимого на самостоятельную проработку		103
Подготовка к экзамену		–
Вид промежуточной аттестации		зачет

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика производится после первого курса обучения в вузе или на производственном предприятии (лабораторная или заводская). Она включает в себя:

1. Ознакомление с организацией работы подразделений автоматизации на предприятиях города, с особенностями технологических

процессов и средствами автоматизации, оборудованием КИП и вычислительных центров.

2. Практическая работа в учебных мастерских и лабораториях вуза.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Срок прохождения учебной практики - 2 семестр, продолжительность - 2 недели.

Местом прохождения практики рекомендуется выбирать в соответствии с перспективами подготовки курсовых проектов/работ, что позволит необходимый практический материал для их выполнения. При выборе предприятия студент также может учитывать свои профессиональные интересы, рассматривая предприятие не только как базу для прохождения практики, но и как возможное место будущей работы.

Учебная практика осуществляется на основе договора между СТИ НИТУ МИСиС и предприятием. Если студент самостоятельно находит место практики, в этом случае, по необходимости, может быть оформлен договор или ходатайство на прохождение практики. Студент также может самостоятельно договориться с руководителями предприятия о прохождении практики, в этом случае он своевременно информирует кафедру о месте прохождения учебной практики.

Местом для прохождения учебной практики в г. Старый Оскол могут быть организации, предприятия, имеющие автоматизированные технологические процессы, реализованные на основе современных программно-технических комплексов, а также научно-исследовательские лаборатории, кафедры института, на которых ведутся работы по разработке, проектированию и эксплуатации систем автоматизации технологических процессов и производств.

Иногородние студенты имеют право проходить практику по месту жительства.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) учебной практики
1	Оформление индивидуального задания на учебную практику
2	Подбор и изучение необходимой литературы по теме учебной практики
3	Инструктаж по технике безопасности
4	Прохождение практики
5	Обработка и анализ полученной информации

6	Подготовка отчета по практике
7	Защита

6.1. Организационные требования к прохождению учебной практики

Методическое руководство учебной практикой осуществляется научным руководителем от кафедры АИСУ. Он оказывает помощь в организации прохождения практики, проводит консультации, контролирует ход прохождения практики и проверяет отчеты. Руководитель имеет право при отсутствии необходимых материалов изменять индивидуальную программу практики с учетом возможностей предприятия. Для руководства практикой на каждом предприятии назначается руководитель из числа квалифицированных специалистов, имеющих высшее образование. Руководитель практики от предприятия утверждается приказом директора/руководителя предприятия. Руководитель должен оказывать студентам помощь в сборе необходимых материалов, контролировать выполнение программы и ведение дневника, распределять студентов по подразделениям, проводить консультации и при необходимости организовывать консультации квалифицированных специалистов по отдельным разделам программы практики. В период прохождения практики студенты подчиняются правилам внутреннего распорядка, действующим на данном предприятии. В случае нарушений на них могут быть возложены взыскания вплоть до снятия с практики. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

7.1. Форма промежуточной аттестации

По учебной практике промежуточная аттестация предусмотрена в форме дифференцированного зачета во 2-ом семестре.

Контроль качества прохождения учебной практики включает в себя

промежуточную аттестацию обучающихся.

7.2. Фонд оценочных средств

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов освоения программы учебной практики.

Фонд оценочных средств (ФОС) для промежуточной аттестации обучающихся разрабатывается в соответствии с Положением о фонде оценочных средств, утвержденным 01 апреля 2016 г. Фонд оценочных средств приведен в приложении А и включает в себя:

- оценочные средства для промежуточной аттестации (перечень вопросов к зачету);
- индивидуальное задание (календарный план);
- дневник прохождения учебной практики;
- отчет о прохождении учебной практики;
- характеристика о прохождении учебной практики, заверенная руководителем практики от предприятия.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература:

1. Харазов В.Г. Интегрированные системы управления технологическими процессами.– СПб. Профессия, 2009. – 592 с. - 25 экз.

2. Диагностика и надежность автоматизированных систем [Текст]: учебник для вузов / Б.М. Бржозовский, А.А. Игнатьев, В.В. Мартынов, А.Г. Схиртладзе; Под ред. Б. М. Бржозовского. - Старый Оскол: ООО "ТНТ", 2006. - 380 с. – 100 экз.

3. Шандров, Б. В. Технические средства автоматизации. [Text]: учебник / Б.В. Шандров, А.Д. Чудаков. - 2-е изд., стереотип. - М.: Изд. центр "Академия", 2010. - 368 с. – 15 экз.

4. Шишов О.В. Технические средства автоматизации и управления [Text]: учебное пособие / О.В. Шишов. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 396 с. – 8 экз.

5. Беккер, В. Ф. Технические средства автоматизации. Интерфейсные устройства и микропроцессорные средства [Text]: учебное пособие / В.Ф. Беккер. - 2-е изд. - М.: РИОР, ИНФРА-М, 2015. - 152 с. – 10 экз.

6. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации [Text]: учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова, Ю.Е. Ефремова. - М.: ФОРУМ, 2011. - 192 с. – 10 экз.

8.2 Дополнительная литература:

7. Грунтович Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие. – Минск: Новое знание, 2017. – 271 с.: ил. – 10 экз.

8. Управление технологическими процессами в машиностроении [Text]: учебник / В. Ц. Зориктуев, Р. Р. Загидуллин, А. Г. Лютов [и др.] ; под общ. ред. В.Ц. Зориктуева. - Старый Оскол: "ТНТ", 2011. - 512 с. – 30 экз.

9. Еременко, Ю. И. Автоматизированные информационные системы [Text]: монография / Ю.И. Еременко, Е.Н. Шафоростова, Н.И. Ковтун; Под ред. д.т.н. проф. Ю.И. Еременко. - Старый Оскол: Оскольская типография, 2010. - 123 с. – 50 экз.

8.3 Периодические издания:

В качестве учебно-методического обеспечения используются следующие периодические издания, находящиеся в библиотеки СТИ НИТУ МИСиС:

10. Автоматика и телемеханика: Научный журнал

11. Информационно-управляющие системы: Научный журнал

12. Информационные технологии: Научный журнал

13. Программные продукты и системы: Научный журнал

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

14. Глухов, Д.А. Диагностика и надёжность автоматизированных систем: учебное пособие / Д.А. Глухов; Федеральное агентство по образованию Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования, Воронежская государственная лесотехническая академия. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2005. - 123 с. [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142216](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142216)

15. Березкин, Е.Ф. Надёжность и техническая диагностика систем: учебное пособие / Е.Ф. Березкин. - М.: МИФИ, 2012. - 244 с. [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231590](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231590)

16. Рекус Г. Г. Электрооборудование производств: Справочное пособие: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.: Директ-Медиа, 2014. –710 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229238.

17. Суворин А. В. Электротехнологические установки: учебное пособие [Электронный ресурс] / Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. – 376 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229391.

10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В ходе учебной практики студенты должны вести записи, составлять функциональные схемы, алгоритмы решения задач и использовать эти сведения при составлении отчета по практике.

Перед началом практики студентам во вводной беседе дается общая характеристика того производства, куда направляется группа практикантов. Акцентируется внимание на особенностях технологического оборудования и параметрах процесса, включенных в систему автоматизации, и выдаются методические указания по прохождению учебной практики.

В общем случае содержание и структура отчета должны соответствовать заданию и программе практики. Решение конкретных вопросов по составлению и оформлению отчета согласовывается с руководителями практики от кафедры и базового предприятия. В отчете должны содержаться рекомендации и выводы по совершенствованию изучаемого вида какого-либо объекта (технологии, системы, базы и или банка данных).

В тексте отчета приводятся рисунки (блок-схемы технологических процессов, алгоритмов, моделей баз данных, информационных потоков и др.), различные таблицы, например, содержащие объемно-временные характеристики обрабатываемых информационных потоков, диаграммы, улучшающие информативность текста отчета и др. В приложении к отчету могут быть приведены распечатки программ, файлов и баз данных, окна интерфейса пользователя и др., имеющие определенное отношение к результатам практики.

Физический объем отчета в зависимости от этапа практики должен составлять ориентировочно 20-25 страниц текста через 1,5 интервала размер шрифта 12 в формате редактора Word, не считая приложений к отчету.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Лаборатории вуза, автоматизированные системы управления и оборудование предприятий горно-металлургического производства.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ИМ. А.А. УГАРОВА (филиал)

федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»»

Факультет Автоматизации и информационных технологий

(наименование факультета)

Кафедра Автоматизированных и информационных систем

управления

(наименование кафедры)

СОГЛАСОВАНО

Председатель НМСН(С)

15.03.04 - Автоматизация технологических

процессов и производств

код и наименование направления/специальности

_____ Еременко Ю.И.

(подпись)

«__» _____ 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры АИСУ

Протокол № 7

от «04» июля 2017 г.

Заведующий кафедрой

_____ Еременко Ю.И.

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по практике

**Практика по получению первичных профессиональных
умений и навыков / Учебная практика**

Наименование практики

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

код и наименование направления подготовки (специальности)

Автоматизация технологических процессов и производств (Горно-металлургическое производство)

профиль подготовки

бакалавриат

Уровень образования: бакалавриат, специалитет, магистратура

Старый Оскол, 2017 г

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения учебной практики

№ п/п	Результат обучения	Код соответствующей компетенции по ООП	Вид оценочного средства
Знать:			
1	- виды и этапы разработки технической документации, связанной с эксплуатацией систем автоматизации;	ОПК-5	дневник прохождения учебной практики; отчет о прохождении учебной практики; зачёт
2	- модели и методы оптимального прогнозирования;	ОПК-4	дневник прохождения учебной практики; отчет о прохождении учебной практики; зачёт
3	- требования информационной безопасности;	ОПК-2	дневник прохождения учебной практики; отчет о прохождении учебной практики; зачёт
4	- содержание и последовательность этапов изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда; - основы правил устройства электроустановок;	ОПК-1 ОК-8	дневник прохождения учебной практики; отчет о прохождении учебной практики; зачёт
5	- правила технической эксплуатации и безопасности;	ОК-8	дневник прохождения

	- методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;		учебной практики; отчет о прохождении учебной практики; зачёт
Уметь:			
6	- участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК-5	дневник прохождения учебной практики; отчет о прохождении учебной практики; зачёт
7	- участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств;	ОПК-4	дневник прохождения учебной практики; отчет о прохождении учебной практики; зачёт
8	- использовать в практической деятельности функциональные схемы и алгоритмы систем автоматизации;	ОПК-2	дневник прохождения учебной практики; отчет о прохождении учебной практики; зачёт
9	- использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции;	ОПК-1	дневник прохождения учебной практики; отчет о прохождении учебной практики; зачёт
10	- работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	ОК-4	дневник прохождения учебной практики; отчет о прохождении учебной практики; зачёт
Обладать навыками:			
11	- выбора на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;	ОПК-4	дневник прохождения учебной практики; отчет о прохождении учебной практики; зачёт
12	- применения информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач	ОПК-2	дневник прохождения учебной практики; отчет

	профессиональной деятельности;		о прохождении учебной практики; зачёт
13	- использования основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	ОК-8	дневник прохождения учебной практики; отчет о прохождении учебной практики; зачёт
14	- коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - самоорганизации и самообразования.	ОК-3 ОК-5	дневник прохождения учебной практики; отчет о прохождении учебной практики; зачёт

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
ОК-3	Владеть навыками: - коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;	Отсутствие навыков	В целом успешное, но несистематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применения навыков	Способность к применению навыков
ОК-4	Уметь: - работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	Отсутствие умений	Несистематическое использование знаний	Определенные пробелы в умении использовать соответствующие знания	В достаточной степени сформированное умение использовать полученные знания
ОК-5	Владеть навыками: - коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;	Отсутствие навыков	В целом успешное, но несистематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применения навыков	Способность к применению навыков
ОК-8	Знать: - основы правил устройства электроустановок;	Отсутствие знаний	Знание основных понятий изучаемого материала	Достаточно полное знание изучаемого материала	Наличие необходимых знаний
	Владеть навыками: - использования основных методов защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	Отсутствие навыков	В целом успешное, но несистематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применения навыков	Способность к применению навыков
ОПК-1	Знать: содержание и последовательность этапов изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах	Отсутствие знаний	Знание основных понятий изучаемого материала	Достаточно полное знание изучаемого материала	Наличие необходимых знаний

	общественного труда;				
	Уметь: использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции;	Отсутствие умений	Несистематическое использование знаний	Определенные пробелы в умении использовать соответствующие знания	В достаточной степени сформированное умение использовать полученные знания
ОПК-2	Знать: - требования информационной безопасности;	Отсутствие знаний	Знание основных понятий изучаемого материала	Достаточно полное знание изучаемого материала	Наличие необходимых знаний
	Уметь: - использовать в практической деятельности функциональные схемы и алгоритмы систем автоматизации;	Отсутствие умений	Несистематическое использование знаний	Определенные пробелы в умении использовать соответствующие знания	В достаточной степени сформированное умение использовать полученные знания
	Владеть навыками: - применения информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности;	Отсутствие навыков	В целом успешное, но несистематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащие определенные пробелы применения навыков	Способность к применению навыков
ОПК-4	Знать: - модели и методы оптимального прогнозирования;	Отсутствие знаний	Знание основных понятий изучаемого материала	Достаточно полное знание изучаемого материала	Наличие необходимых знаний
	Уметь: - участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств;	Отсутствие умений	Несистематическое использование знаний	Определенные пробелы в умении использовать соответствующие знания	В достаточной степени сформированное умение использовать полученные знания
	Владеть навыками: - выбора на основе анализа вариантов оптимального	Отсутствие навыков	В целом успешное, но	В целом успешно, но	Способность к применению

	прогнозирования последствий решения;		несистематическое применение навыков	содержащие определенные пробелы применения навыков	ю навыков
ОПК-5	Знать: виды и этапы разработки технической документации, связанной с эксплуатацией систем автоматизации;	Отсутствие знаний	Знание основных понятий изучаемого материала	Достаточно полное знание изучаемого материала	Наличие необходимых знаний
	Уметь: - участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	Отсутствие умений	Несистематическое использование знаний	Определенные пробелы в умении использовать соответствующие знания	В достаточной степени сформированное умение использовать полученные знания

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации			
1	Зачет	Форма проверки качества успешного прохождения учебной практики и выполнения всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой практики. Оценка, выставляемая за зачет: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».	Перечень вопросов к зачету.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ИМ. А.А. УГАРОВА

(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
Кафедра АИСУ

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет)

1. Назначение, цели и режимы функционирования технологического процесса, а также основных узлов и механизмов технологического оборудования.

2. Какие вы знаете технологии производства?

3. Требования технологического регламента.

4. Технические средства измерения, используемые на предприятии.

5. Особенность систем автоматизации (системы автоматического контроля, системы автоматической защиты, блокировки, системы автоматической сигнализации, системы автоматического регулирования и управления, отбора информации и т.п.).

6. Порядком поверки измерительных средств.

7. Правила и нормы охраны труда и безопасности жизнедеятельности.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Образец дневника практики
ДНЕВНИК СТУДЕНТА

Ф.И.О. _____

Дата	Краткое содержание работ

Примечание. Расписывается содержание работы на каждый день практики

1. Тема индивидуального задания (выдается руководителем от предприятия):

2. Характеристика и оценка учебной деятельности и отчета студента (технические навыки, активность, дисциплина, выполнение индивидуального задания, поощрения и взыскания – заполняется руководителем практики от предприятия):

Руководитель практики от предприятия _____

Оценки: за деятельность _____

Оценка за отчет _____

Дата _____ Подпись _____

М.П.

3. Результаты защиты отчета по практике на кафедре:
Характеристики отчета руководителя практики от СТИ НИТУ МИСиС

Оценка руководителя _____

Оценки, полученные при защите отчета на комиссии:

доклад _____

ответы на вопросы _____

Итоговая оценка (с учетом оценки руководителя от предприятия)

Председатель комиссии _____

Подпись _____

Дата защиты _____ 201_ г.

**Методика оценивания знаний, умений, навыков и опыта
деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

№ п/п	Форма контроля	Критерий	Оценка
1	Зачет	<p>Студент представил подробный, развернутый отчет о прохождении учебной практики, в соответствии с индивидуальным заданием и календарным планом. Дневник прохождения учебной практики содержит детальное описание выполненных видов деятельности и структурных подразделений предприятия. Уверенно отвечает на основные и дополнительные вопросы, демонстрируя всестороннее систематическое и глубокое освоение материала, знание как основной, так и дополнительной учебной литературы по программе практики. Руководитель практики от предприятия дал студенту положительную характеристику.</p>	Отлично
		<p>Студент представил отчет о прохождении учебной практики, в соответствии с индивидуальным заданием и календарным планом. Дневник прохождения учебной практики содержит требуемое описание выполненных видов деятельности и структурных подразделений предприятия. Отвечает на основные и дополнительные вопросы, допустив не принципиальные ошибки. Демонстрирует всестороннее освоение материала, знание как основной, так и дополнительной учебной литературы по программе практики. Руководитель практики от предприятия дал студенту положительную характеристику.</p>	Хорошо
		<p>Студент представил отчет о прохождении учебной практики, в котором есть несоответствие с индивидуальным заданием и календарным планом. Дневник прохождения учебной практики содержит не достаточно полное описание выполненных видов деятельности и структурных</p>	Удовлетворительно

		<p>подразделений предприятия. Отвечает на основные и дополнительные вопросы в целом правильно, допустив не принципиальные ошибки. После замечаний преподавателя исправляет допущенные ошибки. Демонстрирует освоение материала, знание основной и дополнительной учебной литературы по программе практики. Руководитель практики от предприятия дал студенту положительную характеристику.</p>	
		<p>Отчет о прохождении учебной практики неполный, выявлено несоответствие индивидуальному заданию и календарному плану. Дневник прохождения учебной практики содержит серьезные пробелы. Испытывает серьезные затруднения при формулировании ответов на вопросы, допускает принципиальные ошибки. После замечаний преподавателя не может адекватно откорректировать свои ответы. Студент демонстрирует незнание большей части материала, незнаком с учебной литературой по программе учебной практики. Руководитель практики от предприятия дал студенту отрицательную характеристику.</p>	<p>Неудовлетворительно</p>