

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»

Казанский учебно-исследовательский и методический центр
Кафедра Специальных технологий в образовании

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД

Н.Н. Маливанов

« 31 » 08. 2017 г.

Регистрационный номер 0112-570(П7)-0



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

практики

**«Учебная практика по получению первичных профессиональных
умений и навыков»**

Индекс по учебному плану: **Б2.В.02(У)**

Направление подготовки: **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Квалификация: **бакалавр**

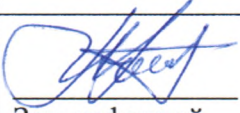
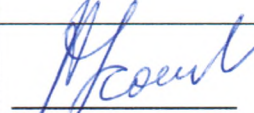
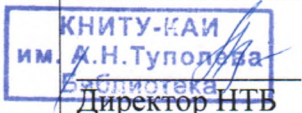
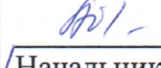
Профиль подготовки: **Вычислительные машины, комплексы, системы и сети**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, проектно-конструкторская**

Казань 2017 г.

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 5 от «12» января 2016 г. и в соответствии с учебным планом, адаптированным для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, направления 09.03.01, утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ «31 августа» 2017 года., протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины разработана заведующим кафедрой специальных технологий в образовании д.т.н., профессором Павловым Г.И. и утверждена на заседании кафедры специальных технологий в образовании, протокол № 1.1 от «31» августа 2017г.

Рабочая программа дисциплины	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
СОГЛАСОВАНА	Кафедра, ответственная за АОП	31.08.2017	1.1	 Зав. кафедрой
ОДОБРЕНА	КУИМЦ	31.08.2017	1.1	 Директор КУИМЦ
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	31.08.2017	—	 КНИТУ-КАИ им. А.Н.Туполева Библиотека Директор ИТБ
СОГЛАСОВАНА	УМУ	31.08.2017	—	 Начальник УМУ

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРАКТИКИ

1.1. Цель изучения

Основной целью данного вида практики является получение обучающимися первичных профессиональных умений и навыков применения информационных технологий в предметных областях, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

1.2. Задачи практики

Основными задачами данного вида практики являются:

- формирование и развитие у обучающихся профессионального мастерства в сфере инсталляции аппаратного и программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем на основе получения первичных профессиональных умений и навыков;
- приобретение умений и навыков применения программных средств для решения практических задач в сфере информационных технологий;
- формирование способности осуществления анализа научно-технической информации, нормативных и методических материалов по информационным процессам и системам в области будущей профессиональной деятельности.

1.3. Место практика в структуре ОП ВО

«Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» входит в состав вариативной части блока 2 «Практики».

1.4 Объем практики (с указанием трудоемкости всех видов учебной работы)

Таблица 1

Объем практики для очной формы обучения

Виды учебной работы	Общая трудоемкость		семестры	
	в ЗЕ	в часах	6	
			в ЗЕ	в часах
Общая трудоемкость практики	3	108	3	108
<i>Самостоятельная работа студента</i>				
Проработка учебного материала				
Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой			

1.5 Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практика (модуля)	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный

ОПК-1 способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

Знание основных видов программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Поверхностное знание основных видов программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Уверенное знание основных видов программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Глубокое знание основных видов программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
Умение применять методы установки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Умение применять методы установки некоторых видов программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем, при наличии типовых примеров	Умение применять методы установки основных видов программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем, при наличии типовых примеров	Умение применять методы установки основных и дополнительных видов программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем, при наличии типовых примеров
Владение способностью применять методы установки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Владение способностью применять методы установки некоторых видов программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем, при наличии типовых примеров	Владение способностью применять методы установки основных видов программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем, при наличии типовых примеров	Владение способностью применять методы установки основных и дополнительных видов программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем, при наличии типовых примеров

ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

Знание Основных методик и способов использования программных средств для получения, хранения, переработки и вывода информации, необходимые при решении практических задач в профессиональной деятельности	Знать отдельные способы использования программных средств для получения, хранения, переработки и вывода информации, необходимые при решении практических задач в профессиональной деятельности	Знать отдельные методики и способы использования программных средств для получения, хранения, переработки и вывода информации, необходимые при решении практических задач в профессиональной деятельности	Знать основные методики и способы использования программных средств для получения, хранения, переработки и вывода информации, необходимые при решении практических задач в профессиональной деятельности
---	--	---	--

Умение Осваивать основные методики и способы использования программных средств для получения, хранения, переработки и вывода информации, необходимые при решении практических задач в профессиональной деятельности	Умение осваивать отдельные способы использования программных средств для получения, хранения, переработки и вывода информации, необходимые при решении практических задач в профессиональной деятельности	Умение осваивать отдельные методики и способы использования программных средств для получения, хранения, переработки и вывода информации, необходимые при решении практических задач в профессиональной деятельности	Умение осваивать основные методики и способы использования программных средств для получения, хранения, переработки и вывода информации, необходимые при решении практических задач в профессиональной деятельности
Владение Навыками использования программных средств для получения, хранения, переработки и вывода информации при решении практических задач в профессиональной деятельности	Владение несколькими навыками использования программных средств для получения, хранения, переработки и вывода информации при решении практических задач в профессиональной деятельности	Владение отдельными навыками использования программных средств для получения, хранения, переработки и вывода информации при решении практических задач в профессиональной деятельности	Владение основными навыками использования программных средств для получения, хранения, переработки и вывода информации при решении практических задач в профессиональной деятельности

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура практики, ее трудоемкость

Таблица 3

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах / интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	ла. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Организационный и подготовительный этапы выполнения практики</i>							ФОС ТК-1
Тема 1.1. Организационный этап выполнения практики	10	–	–	–	10	ОПК-1.3 ОПК-2.3	Отчет о выполнении практики
Тема 1.2. Подготовительный этап выполнения практики.	10	–	–	–	10	ОПК-1.3 ОПК-2.3	Индивидуальное задание на практику Отчет о выполнении практики
<i>Раздел 2. Основной этап выполнения практики</i>							ФОС ТК-2

Тема 2.1. Теоретические вопросы выполняемого задания	30	–	–	–	30	ОПК-1.3 ОПК-1.У ОПК-1.В ОПК-2.3 ОПК-2.У ОПК-2.В	Отчет о выполнении практики
Тема 2.2. Практическое выполнение индивидуального задания	33	–	–	–	33	ОПК-1.3 ОПК-1.У ОПК-1.В ОПК-2.3 ОПК-2.У ОПК-2.В	Отчет о выполнении практики
<i>Раздел 3. Завершающий этап выполнения практики</i>							ФОС ТК-3
3.1. Подготовка и защита отчета о выполнении практики	25	–	–	–	25	ОПК-1.3 ОПК-1.У ОПК-1.В ОПК-2.3 ОПК-2.У ОПК-2.В	Отчет о выполнении практики
Зачет с оценкой	–	–	–	–	–	ОПК-1.3; ОПК-1.У; ОПК-1.В; ОПК-2.3; ОПК-2.У; ОПК-2.В	ФОС ПА
ИТОГО:	108	–	–	–	108		

Таблица 4

Матрица компетенций по разделам РП

Наименование раздела (тема)	Формируемые компетенции (составляющие компетенций)					
	ОПК-1			ОПК-2		
	ОПК-1.3	ОПК-1.У	ОПК-1.В	ОПК-2.3	ОПК-2.У	ОПК-2.В
Раздел 1						
Тема 1.1.	*			*		
Тема 1.2.	*			*		
Раздел 2						
Тема 2.1.	*	*	*	*	*	*
Тема 2.2.	*	*	*	*	*	*
Раздел 3						
Тема 3.1.	*	*	*	*	*	*

2.2 Содержание практики

Раздел 1. Организационный и подготовительный этапы выполнения практики

Тема 1.1. Организационный этап выполнения практики

Организационное собрание студентов с привлечением руководителей практики от кафедры и представителей предприятий. Знакомство с целями и задачами

практики, знакомство с возможными темами практики, выполняемыми на базе университета и предприятиях - базах практики. Распределение студентов по местам прохождения практики в соответствии с их интересами и возможностями университета и предприятий.

Литература: [1, стр. 1-110]

Тема 1.2. Подготовительный этап выполнения практики.

Знакомство с местом прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности и производственный инструктаж. Изучение целей и задач, решаемых в месте прохождения практики. Изучение выполняемых работ и оказываемых услуг, изучение видов выпускаемой продукции на основе процессного подхода. Знакомство с руководителями практики со стороны места ее прохождения. Определение сроков решения конкретных задач. Формирование индивидуальных заданий на практику. Подписание необходимых соглашений между студентом и местом прохождения практики.

Литература: [1, стр. 1-110]

Раздел 2. Основной этап выполнения практики

Тема 2.1. Теоретические вопросы выполняемого задания

Работа на участке деятельности места прохождения практики с целью сбора информации. Выполнение поставленных задач, связанных с исследованием теоретических вопросов выполняемого индивидуального задания. Изучение аппаратных и программных средств, используемых в месте прохождения практики. Сбор и анализ научно-технической информации, нормативных и методических материалов, учебной литературы, необходимых для выполнения индивидуального задания на практику. Изложение состояния исследуемого (разрабатываемого) вопроса и границ выполняемой темы. Анализ (аналитический обзор) решений, которые соответствуют поставленным задачам в индивидуальном задании. Написание введения и аналитического раздела в отчете по практике.

Литература: [1, стр. 1-110]

Тема 2.2. Практическое выполнение индивидуального задания

Выполнение поставленных практических задач в соответствии с индивидуальным заданием на основе подобранной литературы, научно-технической информации, нормативных и методических материалов, изученных аппаратных и программных средств. Описание алгоритмов сбора, хранения, переработки и вывода информации в информационных и автоматизированных системах, используемых в месте прохождения практики. Выполнение поставленных задач, связанных с обработкой информации на основе выбранных инструментальных средств.

Литература: [1, стр. 1-110]

Раздел 3. Завершающий этап выполнения практики

Тема 3.1. Подготовка и защита отчета о выполнении практики

Формирование отчета о выполнении практики. Получение и подписание отзыва. Защита отчета по практике на зачет с оценкой.

Литература: [1, стр. 1-110]

2.3 Курсовой проект/курсовая работа

Курсовое проектирование по практике в соответствии с учебным планом не предусмотрено.

РАЗДЕЛ 3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1 Оценочные средства для текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля (ФОС ТК) является составной частью РП практики и хранится на кафедре.

Приводятся типовые оценочные средства для текущего контроля в соответствии с теми формами, которые были указаны в таблице 3.

Таблица 5

Фонд оценочных средств текущего контроля

№ п/п	Наименование раздела (модуля)	Вид оценочных средств	Примечание
1	2	3	4
1.	Организационный и подготовительный этапы выполнения практики	ФОС ТК-1	Отчет о выполнении практики Индивидуальное задание на практику
2.	Основной этап выполнения практики	ФОС ТК-2	Отчет о выполнении практики
3.	Завершающий этап выполнения практики	ФОС ТК-3	Отчет о выполнении практики

Типовые оценочные средства для текущего контроля

Типовые вопросы

1. Индивидуальное задание на практику.
2. Рассказ о способах решения задач в рамках прохождения практики.
3. Рассказ о примененных методиках инсталляции аппаратного обеспечения
4. Рассказ о примененных методиках инсталляции программного обеспечения

3.2 Оценочные средства для промежуточного контроля.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (ФОС ПА) является составной частью РП практика, разработан в виде отдельного документа, в соответствии с положением о ФОС ПА.

Типовые вопросы по отчету по выполнению практики

1. Рассказ по индивидуальному заданию на практику.
2. Актуальность темы практики.
3. Рассказ о решаемых задачах в рамках прохождения практики.
4. Рассказ о способах решения задач в рамках прохождения практики.
5. Рассказ о полученных в ходе прохождения практики результатах, о приобретенных компетенциях.

3.3 Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения практика

По итогам «Учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков» производится аттестация в виде дифференцированного зачета с оценкой на основе защиты отчета по практике.

В отчете представляются результаты работы, выполненной в процессе прохождения практики. Содержание отчета определяется индивидуальным заданием на практику.

Аттестация ставит целью оценить **пороговый** уровень освоения обучающимися заданных результатов, а также знаний и умений, предусмотренных компетенциями.

3.4 Критерии оценки промежуточной аттестации

Результаты промежуточного контроля заносятся в АСУ «Деканат» в баллах.

Таблица 5

Система оценки промежуточной аттестации

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения компетенций	от 86 до 100	Зачтено (отлично)
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций	от 71 до 85	Зачтено (хорошо)
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций	от 51 до 70	Зачтено (удовлетворительно)
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций	до 51	Не зачтено (неудовлетворительно)

РАЗДЕЛ 4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1 Учебно-методическое обеспечение практики

4.1.1 Основная литература

1. Маликов А.И. Конспект лекций по информатике и информационным технологиям. Для технических специальностей и направлений университета. / Казань, Изд-во Казан. Гос. Техн. Ун-та, 2014. -111 с. [Электронный ресурс]: URL: <http://www.e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2259/339.pdf/index.html>

4.1.2 Дополнительная литература

1. Шарнин Л.М. Основы информационных процессов и технологий: учебно-методическое пособие / Мин-во образ-я и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. - Казань: Изд-во КНИТУ-КАИ, 2015. - 88 с.

2. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов ; Саратов. гос. юр. академия. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2014. - 383 с. - (Бакалавр. Прикладной курс).

3. Советов Б.Я. Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата /Б. Я. Советов, В. В. Цехановский; СПб гос. электротех. ун-т "ЛЭТИ" им В.И. Ульянова (Ленина). - 6-еизд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 263 с. - (Бакалавр. Прикладной курс).

4. Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и систем : учеб. пособие для бакалавров / О. П. Новожилов. - М. : Юрайт, 2013. - 527 с. - (Бакалавр. Базовый курс).

4.1.3. Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ

Практические и лабораторные работы планом не предусмотрено.

4.1.4 Методические рекомендации для студентов, в том числе по выполнению самостоятельной работы

Успешное освоение материала студентами обеспечивается посещением занятий, экскурсий, написанием собственного конспекта по содержанию практики. Прочтение литературы, указанной в программе практики, ознакомление с стандартами, технологиями, методами контроля качества машиностроительных изделий. Работа студента во время практики будет способствовать освоению практических навыков при изучении технологии машиностроительных производств.

4.1.5 Методические рекомендации для преподавателей

Содержание практики излагается на лекциях в тематической последовательности. Каждая лекция сопровождается презентационным материалом, способствующим более полному отражению основных вопросов темы. Изучение каждого раздела (модуля) сопровождается также методическими рекомендациями, способствующими более глубокому усвоению материала.

Особенности подготовки и проведения учебных занятий со слабослышащими и глухими студентами включает комплекс мероприятий, направленных на создание необходимой среды обучения:

- так как у глухих людей основной воспринимающий канал визуальный, то учебный теоретический материал необходимо представить в виде презентаций, слайдов, фильмов и диафильмов, текстов в мультимедийном формате;

- обязательный перевод на жестовый язык аудиальной части информации (присутствие на занятии сурдопереводчика, наличие специального технического обеспечения), а также особая манера преподавания, ориентированная на четкую артикуляцию, мимику, определенный темп, а также психологическую взаимосвязь с аудиторией;

- подготовка краткого лекционного материала в текстовом и электронном форматах, глоссария терминов с их транскрипцией и расшифровкой, графического и справочного материала как для более полного взаимодействия с обучаемыми, так и для адекватного сурдоперевода материала лекции в аудитории (необходимо предварительное согласование текста с сурдопереводчиком);

- языковые средства преподавателя должны быть обращены к рациональной сфере с использованием в вербальной лексике только самых распространенных и необходимых слов, терминов; построение односложных предложений; применение низкочастотных трехсложных слов, которые лучше воспринимаются глухими с помощью звукоусиливающей аппаратуры.

-важным компонентом в методике преподавания является умелое взаимодействие преподавателя с сурдопереводчиком. Учитывая то, что органы зрения для ЛОВЗ по слуху является основным органом восприятия информации, при пояснении схем, чертежей, рисунков необходимы паузы между рассказом и показом преподавателя и сурдопереводом.

Для работы со студенческой аудиторией из числа ОВЗ используются следующие адаптационные образовательные технологии:

- проблемное обучение, целью которого является развитие познавательной способности, активности, творческой самостоятельности. Адаптированными методами в этой технологии являются: поисковые методы, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей ОВЗ;

- дифференцированное обучение, целью которого является создание оптимальных условий для выявления индивидуальных интересов и способностей обучающихся. Используются методы индивидуального личностно ориентированного обучения;

- развивающее обучение, целью которого является ориентация учебной деятельности на потенциальные возможности обучающихся из числа ЛОВЗ и инвалидов. Методами работы являются вовлечение обучающихся в различные виды деятельности, развитие сохранных возможностей;

- социально-активное обучение, целью которого является моделирование предметного и социального содержания учебной деятельности обучающихся. Адаптированные методы: методы социально-активного обучения, игровые методы с учетом социального опыта обучающихся из числа ОВЗ;

- рефлексивное обучение, развитие критического мышления, целью которого является интерактивное вовлечение контингента обучающихся в групповой образовательный процесс. Адаптированные методы: интерактивные методы обучения, вовлечение ОВЗ в различные виды деятельности, создание рефлексивных ситуаций по развитию адекватного восприятия собственных ценностей.

Все образовательные технологии рекомендуется применять как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникативных средств.

На лекционных и практических занятиях необходимо присутствие сурдопереводчика.

4.2 Информационное обеспечение практики

4.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Медведева С.Н. Основы информационных процессов и технологий. [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки бакалавров 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия», ФГОСЗ+ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2015 – Доступ по логину и па-

ролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=116826_1&course_id=10441_1

4.2.2 Дополнительное справочное обеспечение

1.ГОСТ 2.307-2011 Единая система конструкторской документации (ЕСКД).
Нанесение размеров и предельных отклонений

2.ГОСТ 25346-2013 Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические.

4.3 Кадровое обеспечение

4.3.1 Базовое образование

Высшее образование в области информатики и вычислительной техники и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информатики и вычислительной техники и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю практики.

4.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению «Информатика и вычислительная техника», выполненных в течение трех последних лет.

4.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению практики допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года), практический опыт работы в области информатики и вычислительной техники на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года в области информатики и вычислительной техники, либо в области педагогики.

4.4 Материально-техническое обеспечение практики

В таблице 6 указаны наименования основных и специализированных учебных лабораторий/аудиторий/кабинетов с перечнем специализированной мебели и технических средств обучения, средств измерительной техники и др., необходимых для освоения заданных компетенций.

Таблица 6

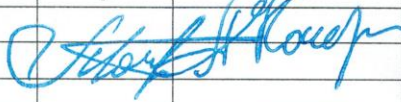
Материально-техническое обеспечение практика (модуля)

Наименование раздела (темы) практика	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения	Количество единиц
Раздел 1-3	6-ое уч.здание, ул.Дементьева, 2а, мастерские	Учебно-производственная база	1





5 Вносимые изменения и утверждения

5.1 Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу дисциплины (модуля)

Лист регистрации изменений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей дисциплину	«Согласовано» Директор КУИИЦ
1	2	3	4	5	6
		19.06.18	За 2018/19 урмен. кет		

5.2 Лист утверждения рабочей программы дисциплины на учебный год
Рабочая программа дисциплины утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано» Зав. каф. реализующей дисциплину	«Согласовано» КУИМЦ
2017/2018		
2018/2019		
20__/20__		
20__/20__		
20__/20__		
20__/20__		
20__/20__		