

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева

Кафедра «Информатика и системы управления»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИРИТ Баранов В.Г.

« 09 »

03

2016г.

ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

наименование дисциплины

09.03.01 "Информатика и вычислительная техника"

код и название направления

Профиль

Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очная, очно-заочная форма обучения

(очная, очно-заочная, заочная)

Нижний Новгород

2016

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
2.	Место учебной практики в структуре ОПОП	4
3.	Формы и способы проведения практики	5
4.	Время и место проведения практики	5
5.	Структура и содержание учебной практики	5
5.1.	Структура практики	5
5.2.	Содержание практики	6
6.	Формы отчетности по практике	6
7.	Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике	6
7.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	6
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
7.3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	8
7.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	8
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике	9
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	9
10.	Материально-техническое обеспечение практики	9
	Лист согласования программы практики	10
	Дополнения и изменения в программе практики	11

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1 В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);
- способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования, оформлять результаты исследований в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПСК-1).

1.2 В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

ЗНАТЬ:

- имеет отличные знания и владеет принципами и методами самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- имеет знания и владеет принципами и методами разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);
- имеет знания и владеет принципами и методами проводить сбор, анализ научно-технической информации (ПСК-1).

УМЕТЬ:

- обладает отличными умениями и навыками самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- обладает отличными умениями и навыками разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);
- обладает отличными умениями и навыками проводить сбор, анализ научно-технической информации (ПСК-1).

ВЛАДЕТЬ:

- способен обосновывать решения в области использования методов самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способен обосновывать решения в области использования методов разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);
- способен обосновывать решения в области использования методов сбора, анализ научно-технической информации (ПСК-1).

2. Место учебной практики в структуре основной образовательной программы бакалавра

Учебная практика является частью раздела «Учебная и производственная практики» ФГОС ВО подготовки бакалавра по направлению «Информатика и вычислительная техника». В соответствии с учебным планом учебная практика для студентов проводится в 4 семестре.

2.1. Разделы ОПОП: учебная практика относится к разделу ООП «Учебная и производственная практики»

2.2. Перечень дисциплин:

учебная практика базируется на знаниях, полученных студентами при изучении базовых дисциплин «Информационные модели построения АСО и У», «Математика», «Физика», «Электротехника и электроника», «Схемотехника», «Базы и банки данных», «Системы реального времени», «Технологии программирования», «Объектно-ориентированное программирование», «Принципы и методы организации системных программных средств».

Для освоения программы учебной практики студент должен:

ЗНАТЬ:

- основные законы математических дисциплин, используемых при проектировании и разработке информационных систем;
- технологии разработки программного обеспечения;
- методы и алгоритмы оптимизации задач обработки данных.

УМЕТЬ:

- разрабатывать программное обеспечение с использованием современных программных средств;
- осуществлять сбор научно-технической информации по заданной теме с помощью литературы и Internet-источников.

ВЛАДЕТЬ:

- технологиями разработки программного обеспечения с использованием языков программирования высокого уровня;
- навыками работы с продуктами Microsoft Office.

2.3 Разделы ОПОП, для освоения которых необходимо прохождение данной практики.

Прохождение учебной практики необходимо для прохождения преддипломной практики и итоговой государственной аттестации.

3. Формы и способы проведения практики

Форма проведения практики лабораторная.

Способ проведения практики: стационарный.

4. Время и место проведения практики

Время проведения практики:

очная форма обучения - 2 курс, 4 семестр, концентрированная;

очно-заочная форма обучения – 3 курс, 6 семестр, концентрированная..

Место проведения практики: кафедра «Информатика и системы управления» ИРИТ НГТУ.

5. Структура и содержание практики.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов (2 недели).

5.1. Структура практики

Примерный календарный график учебной практики

№№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, включая сам.работу студентов и трудоемкость в часах*	Форма отчетности
1	Подготовительный этап (проводится до начала календарного срока практики).		
1.1	Семинар по организации учебной практики: выдача индивидуальных заданий на группы студентов, назначение тим-лидеров (ответственных), формирование команд из 5- 6 человек.	1	
2	Организационный этап.		
2.1	Распределение ролей между студентами в группах в соответствии с заданием.	1	
2.2	Определение сроков выполнения частей комплексного задания.	1	
3	Основной (исследовательский) этап.		
3.1	Изучение материалов по тематике исследований, проведение исследований.	45	
3.2	Разработка программного обеспечения по тематике исследований, тестирование программного обеспечения, анализ результатов, рефакторинг, оптимизация производительности программного обеспечения.	35	
4	Защита результатов исследований.		
4.1	Оформление отчета по практике.	5	
4.2	Подготовка доклада по теме проведенных исследований в виде тезисов для семинара.	6	
4.3	Подготовка презентации по теме проведенной работы.	10	
4.4	Семинар по защите результатов практики.	4	
	ИТОГО:	108	

5.2. Содержание учебной практики

Во время прохождения практики студент обязан:

5.2.1. Ознакомиться:

- с направлениями научной деятельности кафедры;
- с принципами организации научно-исследовательской работы;
- с информационными технологиями в научных исследованиях;
- с требованиями по оформлению научно-технической документации.

5.2.2. Изучить:

- направления научно-исследовательской деятельности кафедры;
- результаты, достигнутые кафедрой в рамках одного выбранного направления;
- специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области информационных систем и технологий по тематике исследований;
- методику проведения научно-исследовательских работ;
- методику подготовки тезисов докладов, и презентационных материалов для представления результатов проведенных исследований.

5.2.3. Выполнить

- сбор, обработку, анализ, и систематизацию научно-технической информации по заданной тематике научных исследований;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований;
- подготовку тезисов доклада по заданной тематике;
- подготовку доклада по заданной тематике в сопровождении презентационных материалов.

5.2.4. Собрать материал по теме задания выданного группе студентов для подготовки отчета по учебной практике.

6. Формы отчетности по практике

Учебная практика проводится в интерактивной форме – организуется работа студентов в малых группах с разбивкой комплексного задания по ролям. Практика проводится в лабораториях кафедры.

По результатам проведенной в рамках учебной практики научно-исследовательской работы студенты готовят отчетные материалы:

- тезисы доклада (по требованиям, применимым к тезисам докладов конференции);
- презентацию (слайды для сопровождения доклада).

Форма контроля – зачет с оценкой.

7. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

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

Таблица 1 – Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ОК-7, ПК-2, ПСК-1 вместе с учебной практикой

Код Компетенции	Названия учебных дисциплин, модулей, практик участвующих в формировании компетенций, вместе с данной практикой	Курсы /семестры обучения							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОК-7	1. Физика		•	•					
	2. Математика	•	•	•					
	3. Практика по получению первичных проф.умений и навыков, в т.ч.первичных умений и навыков научно-исследовательской работы				•				
	4. Итоговая государственная аттестация								•
ПК-2	1. Электротехника и электроника			•					
	2. Схемотехника			•	•				
	3. Базы и банки данных					•			
	4. Системы реального времени								•
	5. Технологии программирования				•				
	6. Объектно-ориентированное программирование				•				
	7. Принципы и методы организации системных программных средств				•	•			
	8. Практика по получению первичных проф.умений и навыков, в т.ч.первичных умений и навыков научно-исследовательской работы				•				
	9. Преддипломная практика								•
ПСК-1	1. Информационные модели построения АСО и У		•						
	2. Практика по получению первичных проф.умений и навыков, в т.ч.первичных умений и навыков научно-исследовательской работы				•				
	3. Преддипломная практика								•

Таблица 2 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Начальный этап (пороговый уровень)	Основной этап (углубленный уровень)	Завершающий этап (продвинутый уровень)
		Наименования дисциплин		
ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию	Физика Математика	Практика по получению первичных проф.умений и навыков, в т.ч.первичных умений и навыков научно-исследовательской работы	Итоговая государственная аттестация
ПК-2	Способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Электротехника и электроника Схемотехника Базы и банки данных	Практика по получению первичных проф.умений и навыков, в т.ч.первичных умений и навыков научно-исследовательской работы Технологии программирования Объектно-ориентированное программирование Объектно-ориентированное программирование Принципы и методы организации системных программных средств	Системы реального времени Преддипломная практика
ПСК-1	Способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования, оформлять результаты исследований в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	Информационные модели построения АСО и У	Практика по получению первичных проф.умений и навыков, в т.ч.первичных умений и навыков научно-исследовательской работы	Преддипломная практика

Дисциплина формирует компетенцию ОК-7 на основном этапе, углубленном уровне.
Завершается формирование компетенции ОК-7 в 8–м семестре в рамках итоговой государственной аттестации, где производится окончательный контроль.

Дисциплина формирует компетенцию ПК-2 на основном этапе, углубленном уровне.
Завершается формирование компетенции ПК-2 в 8–м семестре в рамках преддипломной практики, где производится окончательный контроль.

Дисциплина формирует компетенцию ПСК-1 на основном этапе, углубленном уровне.
Завершается формирование компетенции ПСК-1 в 8–м семестре в рамках преддипломной практики, где производится окончательный контроль.

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

Планируемые результаты	Критерии оценивания результатов				Показатели оценивания
	1. Отсутствие усвоения	2. Неполное усвоение	3. Хорошее усвоения	4. Отличное усвоение	
Знать ОК-7	Не имеет знания и не владеет принципами и методами самоорганизации и самообразования	Имеет поверхностные знания методов самоорганизации и самообразования	Имеет устойчивые знания методов самоорганизации и самообразования	Имеет отличные знания и владеет принципами и методами самоорганизации и самообразования	Участие в групповых обсуждениях. Выполнение тестов
Знать ПК-2	Не имеет знания и не владеет принципами и методами разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Имеет поверхностные знания имеет знания по разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Имеет устойчивые знания и владеет принципами и методами разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Имеет знания и владеет принципами и методами разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Участие в групповых обсуждениях. Выполнение тестов
Знать ПСК-1	Не имеет знания и не владеет принципами и методами проводить сбор, анализ научно-технической информации.	Имеет поверхностные знания и не владеет принципами и методами проводить сбор, анализ научно-технической информации.	Имеет устойчивые знания и владеет принципами и методами проводить сбор, анализ научно-технической информации.	Имеет знания и владеет принципами и методами проводить сбор, анализ научно-технической информации.	Участие в групповых обсуждениях. Выполнение тестов
Уметь ОК-7	Не обладает умениями и навыками самоорганизации и самообразования	Обладает поверхностными умениями и навыками самоорганизации и самообразованию	Обладает устойчивыми умениями и навыками самоорганизации и самообразованию	Обладает отличными умениями и навыками самоорганизации и самообразованию	Выполнение индивидуальной практической работы
Уметь ПК-2	Не умеет использовать основные законы разработки компонентов аппаратно-программных	Обладает поверхностными умениями использования основных законов разработки компонентов	Обладает устойчивыми навыками использования основных законов разработки компонентов	Обладает отличными умениями и навыками разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз	Выполнение индивидуальной практической работы

	комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	
Уметь ПСК-1	Не умеет использовать основные навыки проводить сбор, анализ научно-технической информации	Обладает поверхностными умениями использования основных навыков проводить сбор, анализ научно-технической информации	Обладает устойчивыми навыками использования основных навыков проводить сбор, анализ научно-технической информации	Обладает отличными умениями и навыками проводить сбор, анализ научно-технической информации	Выполнение индивидуальной практической работы
Владеть ОК-7	Не способен обосновывать решения в области использования методов самоорганизации и самообразования	Поверхностно владеет методами самоорганизации и самообразования	Владеет методами самоорганизации и самообразования	Способен обосновывать решения в области использования методов самоорганизации и самообразования	Выполнение индивидуальной практической работы
Владеть ПК-2	Не способен использовать методы разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Способен частично применять методы разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Способен применять методы разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Способен обосновывать решения в области использования методов разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Выполнение индивидуальной практической работы
Владеть ПСК-1	Не способен использовать методы сбора, анализ научно-технической информации	Способен частично применять методы сбора, анализ научно-технической информации	Способен применять методы сбора, анализ научно-технической информации	Способен обосновывать решения в области использования методов сбора, анализ научно-технической информации	Выполнение индивидуальной практической работы

Таблица 4

Показатели оценивания	Шкала (уровень оценивания)			
	1.Отсутствие усвоения (ниже порога)	2.Неполное усвоение (пороговый)	3.Хорошее усвоение (углубленный)	4.Отличное усвоение (продвинутый)
1. Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины	Отзыв содержит неудовлетворительную оценку руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит удовлетворительную оценку руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит хорошую оценку руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит отличную оценку руководителя практики от предприятия
2. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных
3.Защита отчета, в т.ч. качество доклада	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Студент демонстрирует неспособность к высказыванию и обоснованию своих суждений.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна ; изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности. Использовано не более 5 профессиональных терминов, Студент с трудом высказывает и обосновывает свои суждения.	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности. Представление отчета демонстрирует достаточную степень владения студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета демонстрирует свободное владение студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения
4. Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко	Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не	Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен,	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен,

поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений	предложены	не предложены	собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы	собственные варианты решений предложены, обоснованы, обладают новизной и могут быть внедрены в условиях базового предприятия
5. Ответы на контрольные вопросы	Отсутствие правильных ответов	Значительные затруднения при ответах	Ответы правильные, но не достаточно обоснованные	Ответы правильные, полные, обоснованные В ходе ответов студент проявил способность глубоко анализировать информацию
Оценка	Неудовлетворит.	Удовлетворит.	Хорошо	Отлично

Критериальная оценка:

Пороговый уровень	оценка «удовлетворительно»	1.2+2.2+3.2+4.2+5.2 или 1.2+2.1+3.2+4.2+5.1
Углубленный уровень	оценка «хорошо»	1.3+2.3+3.3+4.3+5.3 или 1.2+2.2+3.3+4.3+5.2
Продвинутый уровень	оценка «отлично»	1.4+2.4+3.4+4.4+5.4 или 1.3+2.3+3.4+4.4+5.3

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Исследование эффективности рекурсивных алгоритмов.
2. Исследование эффективности алгоритмов сортировки.
3. Исследование точности численных методов решения систем уравнений.
4. Исследование точности численных методов решения задачи интегрирования.
5. Исследование точности численных методов решения обыкновенных дифференциальных уравнений.
6. Исследование эффективности алгоритмов решения задачи линейного программирования.
7. Исследование эффективности алгоритмов решения задач дискретного программирования.
8. Исследование эффективности алгоритма решения задачи динамического программирования.

Таблица 5 - Оценочные средства для промежуточной аттестации

	Формируемые компетенции	Номера вопросов
1	Компетенция ОК-7	1-3
2	Компетенция ПК-2	4-6
3	Компетенция ПСК-1	7,8

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

Положение о фонде оценочных средств для установления уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников на соответствие требованиям ФГОС ВО от 5 декабря 2014г.

http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/norm_dokym_ngty/polog_o_fonde_ocen_sredstv.pdf

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/norm_dokym_ngty/polog_kontrol_yspev.pdf

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике

Таблица 6 - Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике

№ п/п	Автор(ы)	Заглавие	Издательство, год издания	Назначение, вид издания, гриф	Кол-во экз. в библиотеке
1.	Суханова Е.А.	Программирование на языке высокого уровня. Ч.1	Новгород, Изд-во НГТУ, 2008.144 с.	Комплекс учебно-метод. материалов	151
2.	Суханова Е.А.	Программирование на языке высокого уровня. Ч.2	Новгород, Изд-во НГТУ, 2008.69 с.	Комплекс учебно-метод. материалов	151
3.	Бажанов Ю. С. Люльков Е.В., Капранов	Технология программирования ч.1 (Алгоритмы и структуры	НГТУ, Н.Новгород. 2009	комплекс учебно-методических материалов Гриф Уч. Совета	50

	С.Н., и др.	данных):			
4	Каймин В.А.	Информатика: Учебник	М.: ИНФРА-М, 2005	ISBN 5-469-00504-6; 978-5-469-00504-9 : 239-20 Гриф Мин.обр.РФ	15

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

9.1. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

№	Разделы (этапы) практики	Информационные технологии	Степень обеспеченности (%)
1	Подготовительный этап	Слайд-презентации по тематике курса	100

9.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

№	Разделы (этапы) практики	Информационные технологии	Степень обеспеченности (%)
1	Подготовительный этап	Microsoft Office	Open License

9.3 Перечень информационных справочных систем

Информационно-библиотечные системы

Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?

10. Материально-техническое обеспечение практики

Учебные и лабораторные аудитории высшего учебного заведения (кафедры), оснащенные вычислительной техникой:

- 2 кластера микрооблачной архитектуры на 10 рабочих мест,
- оборудование для обеспечения безопасности каналов связи,
- информационно-вычислительная локальная сеть кафедры,
- оборудование для разработки устройств и систем управления на базе микроконтроллеров (DSP);

а также специализированным программным обеспечением и мультимедийной техникой.

Лист согласования программы практики

Направление подготовки: 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника"

код и наименование

Наименование программы: Программа практики по получению первичных проф.умений и навыков, в т.ч.первичных умений и навыков научно-исследовательской работы

Форма обучения: _____ Очная _____
(очная, очно-заочная, заочная)

Составитель: _____
ассистент _____ Андрева О.В. _____
должность подпись расшифровка подписи дата

Рецензент(ы): _____
_____ Краников В.А. _____
должность, место работы подпись расшифровка подписи дата

Зав. кафедрой ИСУ Соку Соколова Т.С.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методического совета ИРИТ
09.03.01 "Информатика и вычислительная техника"

Баранов В.Г.

код наименование личная подпись расшифровка подписи дата

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

_____ Коптелова Т.А. _____
личная подпись расшифровка подписи дата

Программа практики зарегистрирована в ОПиТ под учетным номером РПБ-121 на правах учебно-методического электронного издания.

Начальник ОПиТ УМУ _____ Троицкая Е.В. _____
личная подпись расшифровка подписи дата

