

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал ОГУ))

Кафедра электроэнергетики и теплоэнергетики

Утверждаю
Ректор

« 25 » ноября 2015 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б.2.В.П.3 Преддипломная практика»

Вид производственная практика
учебная, производственная

Тип преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Способ проведения стационарная
стационарная практика, выездная практика

Форма непрерывная
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
(код и наименование направления подготовки)

Электроснабжение
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

**Программа практики «Б.2.В.П.2 Преддипломная практика» /сост. МажиринР.Е. - Орск:
Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2015**

Рабочая программа предназначена студентам очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

@ МажиринР.Е., 2015
@ Орский гуманитарно-
технологический институт
(филиал) ОГУ, 2015

Содержание

1 Цели и задачи освоения практики.....	4
2 Место практики в структуре образовательной программы.....	4
3 Требования к результатам обучения по практике.....	7
4 Трудоемкость и содержание практики.....	7
4.1 Трудоемкость практики	7
4.2 Содержание практики	8
5 Учебно-методическое обеспечение практики	9
5.1 Учебная литература.....	9
5.2 Интернет-ресурсы.....	10
5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий.....	10
6 Материально-техническое обеспечение практики.....	10
Лист согласования рабочей программы практики	11

1 Цели и задачи освоения практики

Целями прохождения практики являются:

- Сбор информации для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.
- Систематизация, расширение и закрепление теоретических и практических знаний по специальности, полученных за время обучения, и приобретение практических навыков в работе.
- Подготовка студентов к ведению самостоятельной деятельности.
- Изучение организационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления.
- Подготовка студента к решению задач по ведению режимов подстанций, систем электроснабжения промышленных предприятий.
- Знакомство с действующим оборудованием предприятия, где студент проходит практику, с режимами его работы, управлением технологическими процессами, планированием и организацией работы этого предприятия, его структурой, основными технико-экономическими показателями, организацией работы по охране труда, основными природоохранными мероприятиями.

Задачи:

- комплексное применение общеинженерных и специальных знаний при решении конкретных технических задач, привлечение современных средств разработки технических проблем, в том числе новейших методов исследования, средств вычислительной техники;
- критическое осмысление сущности известных технических решений;
- поиск новых технических решений на уровне последних отечественных и мировых достижений;
- логическое и расчетное обоснование всех принимаемых технических решений;
- самостоятельная организация этапов выполнения выпускной работы во времени для качественного завершения его в установленный срок;
- реальная направленность результатов работы, предполагающая хотя бы частичное практическое внедрение их в производство.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 2 «Практики».

Пререквизиты практики: *Б.1.Б.4 Безопасность жизнедеятельности, Б.1.Б.7 Русский язык и культура речи, Б.1.Б.14.1 Начертательная геометрия, Б.1.Б.16 Экология, Б.1.Б.24 Электробезопасность, Б.1.Б.25 Экономика и организация энергетического производства, Б.1.В.ОД.2 Анализ и управление электропотреблением, Б.1.В.ОД.3 Электрические станции и подстанции, Б.1.В.ОД.4 Надежность электроснабжения, Б.1.В.ОД.5 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем, Б.1.В.ОД.9 Электроснабжение промышленных предприятий*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения практики

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>Знать: нормы современного русского литературного языка.</p> <p>Уметь: пользоваться разнообразными языковыми средствами в различных коммуникативно-речевых условиях.</p> <p>Владеть: навыками создания профессионально значимых речевых произведений.</p>	ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
	взаимодействия
<p>Знать: методы и приемы самоорганизации в получении знаний</p> <p>Уметь: развивать свой общекультурный уровень</p> <p>Владеть: навыками работы с литературой и информационными источниками</p>	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию
<p>Знать: основные понятия по электробезопасности, теоретические знания по оказанию первой помощи пострадавшему от поражения электрическим током, классификацию чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Уметь: применять приемы оказания первой помощи пострадавшему, реализовывать методы защиты в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Владеть: навыками принятия решений по оказанию доврачебной помощи пострадавшему с учетом конкретных условий, характеризующих чрезвычайную ситуацию.</p>	ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
<p>Знать: основы тарифообразования и учёта электропотребления.</p> <p>Уметь: сохранять, обрабатывать и анализировать данные по электропотреблению.</p> <p>Владеть: методами представления информации по энергопотреблению предприятия с использованием информационных технологий</p>	ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
<p>Знать: теоретические и практические методы расчета токов короткого замыкания и устойчивости электрических систем;</p> <p>Уметь: самостоятельно рассчитывать и анализировать переходные процессы в электрических системах;</p> <p>Владеть: программным обеспечением для выполнения расчетов токов короткого замыканий и устойчивости электрических систем</p>	ПК-1 способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
<p>Знать: статистическую теорию обработки результатов измерений в электроэнергетики;</p> <p>Уметь: применять вероятностные методы обработки результатов измерений;</p> <p>Владеть: программным обеспечением обработки результатов экспериментов.</p>	ПК-2 способностью обрабатывать результаты экспериментов
<p>Знать: основные принципы управления энергетическими системами;</p> <p>Уметь: использовать техническую литературу и документацию для корректного выбора параметров системы и параметров режима системы электроснабжения при решении технических задач;</p> <p>Владеть: способностью к расчету, анализу и проектированию техническими электроэнергетических систем;</p>	ПК-3 способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования
<p>Знать: основные параметры надежного функционирования электроэнергетических систем;</p> <p>Уметь: моделировать аварийные ситуации в переходных режимах работы;</p> <p>Владеть: нормативно-технической документацией при обосновании проектных решений.</p>	ПК-4 способностью проводить обоснование проектных решений

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>Знать:схемы замещения электрических сетей, трансформаторов и методы их преобразования.</p> <p>Уметь: оценивать техническое состояние и определять перспективы развития электроэнергетических систем.</p> <p>Владеть:современными методами расчетов систем высокого напряжения, в том числе с учетом технических и экономических требований.</p>	<p>ПК-5 готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности</p>
<p>Знать: методы технико-экономических расчетов электроэнергетических систем.</p> <p>Уметь:обеспечивать заданный уровень качества электроэнергии.</p> <p>Владеть: методами обеспечения надежности электроэнергетических систем, рационального использования электрической энергии и снижения ее потерь на выработку и передачу.</p>	<p>ПК-6 способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</p>
<p>Знать: особенности использования электроприводов в типовых производственных механизмах и машинах.</p> <p>Уметь: производить настройку и наладку электроприводов постоянного и переменного тока.</p> <p>Владеть: основными методами эксплуатации электроприводов различных механизмов.</p>	<p>ПК-7 готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике</p>
<p>Знать: принципы действия датчиков для измерения тока, скорости, магнитного потока, а также регуляторов с разными законами управления.</p> <p>Уметь: использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров разомкнутых и замкнутых систем электропривода.</p> <p>Владеть: основными методами измерений электрических параметров электроприводов и методами представления результатов измерений.</p>	<p>ПК-8 способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса</p>
<p>Знать:принцип нормативные документы, лежащие в основе составления типовой технической документации, необходимой для выполнения автоматизированного проектирования электротехнических и энергетических систем.</p> <p>Уметь: Самостоятельно работать с государственными стандартами и правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей.</p> <p>Владеть:навыками соблюдения норм ЕСКД, технических и экологических требований в составлении документации по проектированию электротехнических и энергетических систем</p>	<p>ПК-9 способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию</p>
<p>Знать:правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда в целях их применения в проектировании объектов электротехнических и энергетических объектов и сооружений.</p> <p>Уметь:учитывать в автоматизированном проектировании электротехнических и энергетических систем правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.</p> <p>Владеть:приемами реализации правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда, необходимыми для автоматизированного проектирования электротехнических и энергетических объектов и систем.</p>	<p>ПК-10 способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда</p>

Постреквизиты практики: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по практике

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: нормы современного технического языка и научного стиля</p> <p>Уметь: пользоваться языковыми средствами в различных технических документах</p> <p>Владеть: навыками создания технической документации</p>	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
<p>Знать: основные этапы проектирования энергетических систем</p> <p>Уметь: использовать техническую литературу и документацию при решении задач проектирования</p> <p>Владеть: методиками расчетов, анализа и проектирования техническими электроэнергетических систем</p>	ПК-3 способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования
<p>Знать: инструментарий для решения задач проектного характера</p> <p>Уметь: моделировать, диагностировать и прогнозировать результаты проектирования</p> <p>Владеть: использованием прикладных программ и средств САПР при решении инженерных задач электроэнергетики и электротехники</p>	ПК-4 способностью проводить обоснование проектных решений
<p>Знать: методы определения параметров различного технологического оборудования</p> <p>Уметь: уметь выбрать средства наблюдения за режимами работы объектами профессиональной деятельности и отлаживать их функционирование</p> <p>Владеть: современными методами расчетов электроэнергетических систем</p>	ПК-5 готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	очная форма 8 семестр	заочная форма 9 семестр
Общая трудоёмкость	216	216
Контактная работа:	15,25	1,25
Консультации	5	1
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	10	
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	200,75	214,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	диф. зач.

4.2 Содержание практики

4.2.1 Во время преддипломной практики необходимо:

- изучить объект проектирования (выбранный для выпускной квалификационной работы);
- провести анализ патентно-технологической литературы, по тематике выпускной квалификационной работы, используя данные предприятия;
- изучить методы автоматизации проектно-конструкторских работ (САПР конструкторско-технологических задач);
- изучить существующие системы автоматизации и методики создания программного обеспечения для систем автоматики;
- ознакомиться со способами снижения себестоимости проектируемого электроэнергетического оборудования, а также и методикой расчета экономической эффективности;
- изучить технологию монтажных, наладочных и ремонтных работ на объекте проектирования;
- изучить нормативные документы по технике безопасности, действующие на предприятии;
- составить отчет по практике с приложением разработанных материалов.

4.2.2 Практика включает в себя три этапа.

Вводный этап включает: вводное занятие; ознакомление со структурой предприятия (при прохождении практики в стенах вуза - выпускающей кафедры).

На вводном этапе выполняются следующие общие виды работ: инструктаж по технике безопасности, ознакомление с предприятием, его организационно-технической структурой; анализ полученного задания на практику.

Основной этап включает: нормативно-правовые основы организации и деятельности предприятия; знакомство с основной деятельностью предприятия и его отдельных подразделений, с системами автоматизации и электроснабжения.

На основном этапе выполняются следующие общие виды работ:

изучение и анализ упрощенных схем электроснабжения, состава и характеристик электрооборудования;

получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Заключительный этап включает обработку и систематизацию фактического материала, подготовка отчета: аналитическая обработка собранного материала для выполнения отчета о практике; подготовка отчёта по преддипломной практике.

4.2.3 Отчет по практике должен включать следующие основные структурные элементы:

- 1) Титульный лист;
- 2) Задание на преддипломную практику;
- 3) Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики, а также перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
- 4) Основная часть, содержащая:
 - общую информацию о предприятии;
 - генеральный план предприятия с указанием масштаба и розы ветров;
 - однолинейную схему внешнего электроснабжения;
 - однолинейную внутризаводскую схему электроснабжения;
 - план цеха с расположением электроприемников;
 - ведомость электрических нагрузок потребителя;
 - характерные суточные графики нагрузок потребителя;
 - информацию о компенсирующих устройствах;
 - информацию о АСКУЭ, тарифах на электрическую энергию;
 - программу энергосбережения потребителя.

5) Заключение, включающее: анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии; индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для написания ВКР бакалавра.

6) Список используемых источников.

7) Приложения, которые могут включать: иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц; листинги разработанных и использованных программ; промежуточные расчеты.

Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с СТО 02069024. 101-2015. Стандарт устанавливает общие требования к структуре и правилам оформления работ, выполняемых студентами в процессе обучения.

5 Учебно-методическое обеспечение практики

5.1 Учебная литература

1. Беспалов, В. Я. Электрические машины [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов / В. Я. Беспалов, Н. Ф. Котеленец. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 320 с. - ISBN 978-5-7695-7039-1. - книгообеспеченность 0,3 экз. на 1 студента
2. Гольдберг, О. Д. Электромеханика [Текст] : учебник для вузов / О. Д. Гольдберг, С. П. Хелемская; под ред. О. Д. Гольдберга. - 2-е изд., испр. - Москва : Академия, 2010. - 512 с. - ISBN 978-5-7695-6176-4. - книгообеспеченность 0,5 экз. на 1 студента
3. Безопасность жизнедеятельности в энергетике: учебник для студ. высш. учеб. заведений / В. Г. Еремин, В. В. Сафронов, А. Г. Схиртладзе, Г.А. Харламов. - М.: Издательский центр "Академия", 2010. - 400 с. - ISBN 978-5-7695-5987-7. - книгообеспеченность 1,5 экз. на 1 студента
4. Сибикин, Ю. Д. Электрические подстанции: учеб. пособие для высшего и среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / Ю. Д. Сибикин. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 414 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229240>
5. Тепловые электрические станции [Текст] : учебник для вузов / под ред. В. М. Лавыгина, А. С. Седлова, С. В. Цанева. - 3-е изд., стер. - М. : МЭИ, 2009. - 466 с. - ISBN 978-5-383-00404-3. - книгообеспеченность 1 экз. на 1 студента
6. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] . - Москва : Омега. - Л, 2013. - 256 с. - ISBN 978-5-370-02924-0. - книгообеспеченность экз. на 1 студента
7. Сибикин, Ю. Д. Технология энергосбережения [Текст] : учебник / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2006. - 352 с. - ISBN 5-8199-0183-5. - книгообеспеченность 1 экз. на 1 студента
8. Андреев, В. А. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения [Текст] : учебник для студентов вузов / В. А. Андреев. - 5-е изд., стер. - Москва : Высшая школа, 2007. - 639 с. : ил. - Предм. указ. : с. 621-624 ; Библиогр. : с. 625-634. - ISBN 978-5-06-004826-1. - книгообеспеченность 1 экз. на 1 студента
9. Дьяков, А. Ф. Микропроцессорная автоматика и релейная защита электроэнергетических систем [Текст] : учебное пособие для студ. вузов, / А. Ф. Дьяков, Н. И. Овчаренко. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательский дом МЭИ, 2010. - 336 с. - ISBN 978-5-383-00467-8. - книгообеспеченность 0,3 экз. на 1 студента
10. Рожкова, Л. Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций [Текст] : учебник / Л. Д. Рожкова, Л. К. Карнеева, Т. В. Чиркова. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2007. - 448 с. - ISBN 978-5-7695-4150-6. - книгообеспеченность 1 экз. на 1 студента
11. Кудрин, Б. И. Электроснабжение [Текст] : учебник для вузов / Б. И. Кудрин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2012. - 352 с. - ISBN 978-5-7965-9307-9. - книгообеспеченность 1 экз. на 1 студента
12. Справочник по энергоснабжению и электрооборудованию промышленных предприятий и общественных зданий [Текст] / под ред. проф. МЭИ (ТУ) С. И. Гамазина, Б. И. Кудрина, С. А. Цырука. - Москва : МЭИ, 2010. - 745 с. - ISBN 978-5-383-00420-3. - книгообеспеченность 0,1 экз. на 1 студента

13. Лыкин А. В. Электрические системы и сети. - М.: Логос, 2008 - 254 с. - ISBN 978-5-98704-055-8. - книгообеспеченность 1 экз. на 1 студента

14. Электропитающие системы и электрические сети [Текст] : учебное пособие для вузов по направлению "Электроэнергетика и электротехника" / Н.В. Хорошилов [и др.]- 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2013. - 352 с. - ISBN 978-5-94178-279-6. - книгообеспеченность 1 экз. на 1 студента

15. Правила устройства электроустановок [Текст] : все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2013 года. - Москва :КноРус, 2013. - 488 с. - ISBN 978-5-406-02937-4. - книгообеспеченность 0,2 экз. на 1 студента

16. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] . - Москва : Омега - Л, 2013. - 256 с. - ISBN 978-5-370-02924-0. - книгообеспеченность 0,3 экз. на 1 студента

17. Неклепаев, Б. Н. Электрическая часть электростанций и подстанций [Текст] : справочные материалы для курсового и дипломного проектирования / Б. Н. Неклепаев, И. П. Крючков.- 5-е изд., стер. - Москва :БХВ-Петербург, 2014. - 608 с. - ISBN 978-5-9775-0833-9. - книгообеспеченность 0,3 экз. на 1 студента

18. Справочник по проектированию электрических сетей [Текст] / под ред. Д. Л. Файбисовича.- 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЭНАС, 2012. - 376 с. - ISBN 978-5-4248-0049-8. - книгообеспеченность 0,3 экз. на 1 студента

19. Электротехнический справочник [Текст] : в 4 т. / под ред. В. Г. Герасимова, А. Ф. Дьякова, Н. Ф. Ильинского. – Т. 3 : Производство, передача и распределение электрической энергии. 9-е изд., стер. - Москва : Изд-во МЭИ, 2004. - 964 с.- 964 с. - ISBN 5-7046-0750-0. - книгообеспеченность 0,3 экз. на 1 студента

Т. 4 : Использование электрической энергии. - 9-е изд., стер. - Москва : Изд-во МЭИ, 2004. - 696 с. - Предм. указ. : с. 691-695. - ISBN 5-7046-0988-0. - книгообеспеченность 0,5 экз. на 1 студента

5.2 Интернет-ресурсы

- <http://кафедра-ээ.рф/>-сайт кафедры «Электроэнергетика и теплоэнергетика»;
- <http://www.electrod.ru/> - сайт, посвященный электроснабжению;
- <http://www.online-electric.ru/> - онлайн расчеты по электроснабжению;
- <http://www.electricalschool.info.ru/> - образовательный сайт по электротехнике, имеется раздел по электроснабжению;
- <http://window.edu.ru/window/catalog> - единое окно доступа к образовательным ресурсам.

5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту № 2К/15 от 22.04.2015 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений	MATLAB	Лицензия по государственному контракту № 20/10 от 29.06.2010 г., сетевой конкурентный доступ

6 Материально-техническое обеспечение практики

Лекционные занятия проводятся в аудитории с использованием мультимедийного оборудования.

Научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, программное обеспечение и другое материально-техническое обеспечение необходимое для полноценного прохождения практики на конкретном предприятии, кафедре.

ЛИСТ
согласования программы практики

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
код и наименование

Профиль: Электроснабжение

Практика: Б.2.В.П.3 Преддипломная практика

Форма обучения: _____ очная, заочная
(очная, заочная)

Год набора 2014

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры

Кафедра электроэнергетики и теплоэнергетики (ОГТИ)
наименование кафедры

протокол №3 от «03» ноября 2015

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой электроэнергетики и теплоэнергетики
наименование кафедры

_____  _____
подпись Р.Е. Мажирина
расшифровка подписи

Исполнитель:

Доцент _____  _____
подпись Р.Е. Мажирина
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлениям подготовки

13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика» _____  _____
код наименование подпись Р.Е. Мажирина
расшифровка подписи

Заведующий библиотекой

_____  _____
подпись И.К. Тихонова
расшифровка подписи

Начальник ИКЦ

_____  _____
подпись М.В. Сапрыкин
расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 13.03.02.03.01
учетный номер

Начальник ИКЦ _____  _____
подпись М.В. Сапрыкин
расшифровка подписи