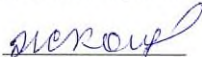


ОДОБРЕН
на заседании цикловой методической
комиссии общепрофессиональных
дисциплин и профессиональных
модулей по специальности 09.02.08
Интеллектуальные интегрированные
системы
Протокол № 1 от «04» сентября 2024 г.
Председатель
Кадышева Ж.А. 

Составлен в соответствии с
требованиями федерального
государственного образовательного
стандарта по специальности 09.02.08
Интеллектуальные интегрированные
системы и рабочей программы
производственной практики ПП.03.01 и
профессионального модуля ПМ.03 Участие
в разработке приложений взаимодействия с
интеллектуальными интегрированными
системами

Организация-разработчик: филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный
экономический университет» в г. Кизляре.

Разработчик:

Потапов Игорь Алексеевич, преподаватель

Содержание

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ	4
2 ОБЪЕКТЫ ОЦЕНИВАНИЯ – РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ	4
3 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	4
4 СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ КАЧЕСТВА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	5
5 ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	5
6. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ.....	6
Приложения 1 Макет аттестационного листа.....	10
Приложения 2 Макет заданий для оценки освоения профессиональных компетенций.....	11
Приложения 3 Макет титульного листа.....	13
Приложения 4 Макет индивидуального задания.....	14
Приложения 5 Типовые производственные задания.....	16

ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Комплект контрольно-оценочных средств (КОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения производственной практики по ПМ 03 «Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами» профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

2 ОБЪЕКТЫ ОЦЕНИВАНИЯ – РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

В результате промежуточной аттестации по производственной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными компетенциями:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 3.1	Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.
ПК 3.2	Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств.
ПК 3.3	Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество.

3 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В соответствии с учебным планом, рабочей программы ПМ 03 «Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами» и рабочей программой производственной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1. Формы текущего контроля

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по ПМ - практическому опыту, ПК и отражены в рабочей программе ПМ и рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики в соответствии с рабочей программой практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики),
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практики),
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики),
- контроль за ведением дневника практики,
- контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по производственной практике – **дифференцированный зачет.**

Студенты допускаются к сдаче **дифференцированного зачета** при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного **аттестационного листа** по практике руководителей практики от организации прохождения практики и образовательной организации (ОО) об уровне

освоения профессиональных компетенций;

- положительной **характеристики** организации прохождения практики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;

- **дневника практики**;

- **отчета о практике** в соответствии с заданием на практику.

Дифференцированный зачет проходит в форме *ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике с иллюстрацией материала (презентации), или др.*

4 СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ КАЧЕСТВА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- *соответствие содержания, отчета по практике заданию на практику, оформление;*

- *наличие презентационного материала, в полной степени иллюстрирующего отчет по практике (если требуется);*

- *оформления дневника практики (вместе с приложениями);*

- *отметка в аттестационном листе об освоении\ не освоении профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;*

- *запись в характеристике об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике;*

Оценка за дифференцированный зачет по практике выставляется по 5-ти балльной шкале и определяется как средний балл за представленные материалы с практики.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

5.1. Аттестационный лист практики

В аттестационном листе по практике руководитель практики от организации прохождения практики оценивает профессиональные компетенции при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики. Подпись руководителя практики от организации заверяется печатью организации. Аттестационный лист по практике должен быть дополнительно подписан руководителем от организации и от образовательной организации.

5.2. Характеристика с практики

В характеристике с практики руководитель практики от организации прохождения практики подтверждает освоение студентами общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики.

5.3. Дневник практики

Дневник практики оформляется в соответствии с принятым в структурном подразделении Университета макетом и **заверяется** руководителем практики от организации прохождения практики и от образовательной организации.

Содержание дневника практики (приводится в качестве примера):

- Титульный лист

- Общие положения

- Перечень компетенций

- Виды профессиональной деятельности

- Алгоритм действий обучающегося при прохождении практического обучения

- Индивидуальный график прохождения и производственной практики

5.4. Отчет о практике

Отчет о практике должен включать материалы, собранные во время прохождения практики **в соответствии с выданным заданием на практику**. Это может быть информация о структуре, технологическом процессе и применяемом оборудовании в

организации прохождения практики, могут быть данные для выполнения расчетов по курсовому проектированию, отчет может включать необходимые схемы, чертежи, таблицы, графики и т.д.

Структура отчета по практике (10-25 стр.):

- титульный лист
- содержание
- текст отчета
- используемые источники информации, документы (технологические инструкции, официальный сайт организации и т.д.)
- приложения (схемы, чертежи, таблицы, фото материалы выносятся в приложения, если они занимают большой объем).

5.6. Контрольные вопросы по прохождению производственной практики

Контрольные вопросы необходимы для оценки освоения профессиональных компетенций. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение студентами ПК и приобретение практического опыта по ПМ.

1. Перечень контрольных вопросов составляется преподавателем по каждому виду профессиональной деятельности.
2. Что такое приложения взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами? Определите их роль и основные функции.
3. Какие технологии используются для разработки таких приложений?
4. Перечислите и кратко опишите основные технологии и инструменты.
5. Каковы этапы разработки приложения взаимодействия с интеллектуальной системой? Опишите каждый этап и его значение.
6. Каковы требования к пользовательскому интерфейсу приложения?
7. Какие принципы дизайна следует учитывать?
8. Как осуществляется взаимодействие между приложением и интегрированной системой? Обсудите протоколы и методы обмена данными.
9. Какие методы тестирования применяются для проверки работоспособности приложения? Приведите примеры тестов и их цели.
10. Как обеспечить безопасность данных при взаимодействии с интеллектуальными системами? Перечислите основные меры защиты.
11. Каковы риски, связанные с разработкой приложений для интегрированных систем? Обсудите возможные угрозы и их последствия.
12. Каковы перспективы развития приложений для интеллектуальных интегрированных систем? Обсудите новые тренды и технологии в этой области.
13. Какой опыт вы получили во время практики?
14. Поделитесь своими впечатлениями и уроками, извлеченными из практики.

6. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Адаптированные оценочные материалы содержатся в адаптированной ОПОП. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся(обучающегося).

Самостоятельная работа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов позволяет своевременно выявить затруднения и отставание и внести коррективы в учебную деятельность. Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся

лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров и т.п.).

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа. Для обучающихся с нарушениями зрения предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в устной форме. Для обучающихся с нарушениями слуха предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в письменной форме.

Таблица 6.1. – Категории обучающихся с ОВЗ, способы восприятия ими информации и методы их обучения.

Категории обучающихся по нозологиям		Методы обучения
с нарушениями зрения	Слепые. Способ восприятия информации: осязательно-слуховой	<i>Аудиально-кинестетические</i> , предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания. Могут использоваться при условии, что визуальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями зрения:
	Слабовидящие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	<i>визуально-кинестетические</i> , предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания; аудио-визуальные, основанные на представлении учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; <i>аудио-визуально-кинестетические</i> , базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятия.
С нарушениями слуха	Глухие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательный	<i>визуально-кинестетические</i> , предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания. Могут использоваться при условии, что аудиальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями слуха:
	Слабослышащие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	<i>аудио-визуальные</i> , основанные на представлении учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; <i>аудиально-кинестетические</i> , предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания; <i>аудио-визуально-кинестетические</i> , базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятия.
С нарушениями опорно-	Способ восприятия информации:	– <i>визуально-кинестетические</i> ; – <i>аудио-визуальные</i> ; – <i>аудиально-кинестетические</i> ;

двигательного аппарата	зрительно-осязательно-слуховой	–аудио-визуально-кинестетические.
------------------------	--------------------------------	-----------------------------------

Таблица 6.2. – Способы адаптации образовательных ресурсов.

Условные обозначения:

«+» —образовательный ресурс, не требующий адаптации;

«АФ» — адаптированный формат к особенностям приема-передачи информации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ формат образовательного ресурса, в том числе с использованием специальных технических средств;

«АЭ»— альтернативный эквивалент используемого ресурса

Категории обучающихся по нозологиям		Образовательные ресурсы				
		Электронные				Печатные
		мультимедиа	графические	аудио	текстовые, электронные аналоги печатных изданий	
С нарушениями зрения	Слепые	АФ	АЭ (например, создание материальной модели графического объекта (3Dмодели))	+	АЭ (например, аудио описание)	АЭ (например, печатный материал, выполненный рельефно-точечным шрифтом Л. Брайля)
	Слабовидящие	АФ	АФ	+	АФ	АФ
С нарушениями слуха	Глухие	АФ	+	АЭ (например, текстовое описание, гиперссылки)	+	+
	Слабослышащие	АФ	+	АФ	+	+
С нарушениями орно-двигательного аппарата		+	+	+	+	+

Таблица 6.3. - Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории обучающихся по нозологиям	Форма контроля и оценки результатов обучения
-------------------------------------	--

С нарушениями зрения	<ul style="list-style-type: none"> – <i>устная проверка</i>: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – <i>с использованием компьютера и специального ПО</i>: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - <i>графические работы</i> и др.
С нарушениями слуха	<ul style="list-style-type: none"> – <i>письменная проверка</i>: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – <i>с использованием компьютера и специального ПО</i>: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> – <i>письменная проверка, с использованием специальных технических средств</i>(альтернативных средства ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – <i>устная проверка, с использованием специальных технических средств</i>(средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – <i>с использованием компьютера и специального ПО</i> (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы - предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

6.1. Задания для текущего контроля для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с использованием оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ направлен на своевременное выявление затруднений и отставания в обучении и внесения коррективов в учебную деятельность. Возможно осуществление входного контроля для определения его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

6.2. Задания для промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Промежуточная аттестация, при необходимости, может проводиться в несколько этапов. Для этого рекомендуется использовать рубежный контроль, который является контрольной точкой по завершению изучения раздела или темы дисциплины, междисциплинарного курса, практик и ее разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала. Формы и срок проведения рубежного контроля определяются преподавателем (мастером производственного обучения) с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

По _____
 Вид практики _____
 студент _____,
 Ф.И.О. _____

Обучающийся(ая) на _____ курсе по специальности _____

код и наименование

успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю ПМ 03
 «Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными
 интегрированными системами»
 в объеме _____ часов с «___» _____ 20__ г. по «___» _____
 20__ г. в организации _____

наименование организации, юридический адрес

Виды и качество выполнения работ в период производственной практики

Наименование профессиональной компетенции и виды работ	Отметка об освоении (освоена / не освоена)
ПК 3.1 Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.	
ПК 3.2 Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств.	
ПК 3.3 Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество.	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики:

Дата «_____» _____ 20__ г.

Подпись руководителя практики

 ФИО, должность

 Подпись и должность ответственного лица от организации(база практики) МП

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФИЛИАЛ СПБГЭУ В Г. КИЗЛЯРЕ)**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-
производственной работе филиала СПБГЭУ

в г. Кизляре

_____ / Шиукашвили Т.Т.

« _____ » _____ 20__ г.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ
ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ
по специальности**

Модуль ПМ. _____

Кизляр

Код компетенции (указываются все ПК из ФГОС)	Наименование компетенции (указываются все ПК из ФГОС)	Практическое задание (количество заданий <i>разрабатываются для полного контроля освоения компетенции</i>)	Решение практического задания
ПК 3.1	Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.	Задание 1. Задание 2. Задание 3.	
ПК 3.2	Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств.	Задание 4 Задание 5. Задание 6.	
ПК 3.3	Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество.	Задание 7. Задание 8. Задание 9. Задание 10.	

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФИЛИАЛ СПБГЭУ В Г. КИЗЛЯРЕ)**

ОТЧЕТ по
_____ **практике**

База практики: _____
(наименование организации)

Специальность _____
(код, наименование)

Направленность (профиль, специализация, программа) _____

Студент (ка) _____
(Ф.И.О. полностью)

Группа _____ Подпись _____
(номер группы)

Руководитель
практики от СПБГЭУ _____
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)
(подпись руководителя)

Оценка по итогам защиты отчета _____
(подписи членов комиссии)

Кизляр
20__ г.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФИЛИАЛ СПбГЭУ В Г. КИЗЛЯРЕ)**

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель практики от Организации _____ (Ф.И.О., подпись) « ____ » _____ 20__ г. М.П.	Зам. директора по учебно- производственной работе филиала СПбГЭУ в г. Кизляре _____/ Шиукашвили Т.Т. « ____ » _____ 20 г.
--	---

Индивидуальное задание
для прохождения _____ практики
(вид практики)

Студента(-ки) _____
(курс) _____ (Ф.И.О. полностью)

по специальности: _____

Организация (предприятие) _____

Сроки прохождения практики _____

Форма предоставления выполненного задания _____

Дата выдачи задания _____

Руководитель практики от университета

(Ф.И.О. полностью)

(Должность, ученая степень, ученое звание)

Руководитель практики от организации

(Ф.И.О. полностью)

(Должность, ученая степень, ученое звание)

**ТИПОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАНИЯ
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

**«Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными
интегрированными системами»**

Перечень производственных заданий

Виды работ:

1. Охрана труда и техника безопасности. Изучение требований охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, основ безопасности при работе на ПК, производственной санитарии, доврачебной помощи при несчастных случаях. Проведение инструктажа по технике безопасности. Знакомство с правилами внутреннего трудового распорядка.
2. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
3. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
4. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
5. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
6. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
7. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
8. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
9. Отладка, применение методов и инструментов условной компиляции.
10. Поиск ошибок в системных компонентах на основе спецификаций.
11. Использование выбранной системы контроля версий оценка размера минимального набора тестов.