

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Рубцовский институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Алтайский государственный университет»

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

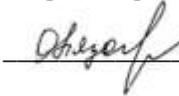
учебной практики по профессиональному модулю  
ПМ.02 Участие в разработке информационных систем

программы подготовки специалистов среднего звена

09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (в экономике)

Разработчик:

Старший преподаватель

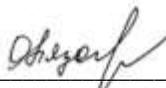
 /Рязанова О.В./

Рубцовск 2020

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен для исполнения на заседании кафедры математики и прикладной информатики (год набора – 2020).

Протокол от 26.06.2020 г. № 7

Заведующий кафедрой  
Рязанова О.В.. ст. преподаватель.



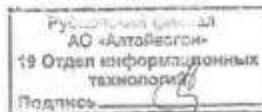
(подпись)

Согласовано с работодателями:

Начальник Отдела информационных технологий  
Рубцовского филиала акционерного общества  
Алтайского вагоностроения  
(Рубцовский филиал АО «Алтайвагон»)



А.Ю. Селиванов



Директор ООО «Прогресс»



Д.П. Рева

## 1. Планируемые результаты практики

Компетенция	Планируемые результаты практики	Наименование оценочного средства
<p><b>ОК-1:</b> понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность и социальную значимость своей будущей профессии, требования работодателей к технику по информационным системам;</li> <li>– основную проблематику информационных систем и осознанно ориентироваться в информационных системах.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявлять к профессии устойчивый интерес и использовать современные информационные технологии для профессиональных достижений.</li> </ul>	<p><i>Индивидуальные задания</i></p>
<p><b>ОК-2:</b> организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и способы организации деятельности, выполнения профессиональных задач техника.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать собственную деятельность;</li> <li>– анализировать результаты выполнения профессиональных задач техника;</li> <li>– оценивать эффективность выбора способов выполнения профессиональных задач;</li> <li>– выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач</li> </ul>	<p><i>Индивидуальные задания</i></p>

	техника.	
<b>ОК-3:</b> принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способы принятия решений;</li> <li>– алгоритм действий в нестандартных ситуациях.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать эффективные решения в стандартных ситуациях;</li> <li>– принимать решения в нестандартных ситуациях;</li> <li>– нести ответственность за принятые решения.</li> </ul>	<i>Индивидуальные задания, защита отчета</i>
<b>ОК-4:</b> осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способы сбора, обработки и анализа информации, необходимой для выполнения профессиональных задач.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять поиск необходимой информации в различных источниках;</li> <li>– использовать информацию для эффективного выполнения задач, профессионального и личностного развития</li> </ul> <p>техника.</p>	<i>Индивидуальные задания, защита отчета</i>
<b>ОК-5:</b> использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы и средства обработки, хранения, накопления, передачи, и наглядного представления информации с помощью ИКТ.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать ИКТ в профессиональной деятельности техника для поиска и хранения</li> </ul>	<i>Индивидуальные задания, защита отчета</i>

	<p>информации; – анализировать и представлять информацию с использованием ИКТ.</p>	
<p><b>ОК-6:</b> работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p><b>Знать:</b> – методы и приемы делового общения; – стили управления. <b>Уметь:</b> – работать в коллективе и команде; – эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; – применять приемы делового и управленческого общения.</p>	<p><i>Индивидуальные задания</i></p>
<p><b>ОК-7:</b> брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	<p><b>Знать:</b> – права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. <b>Уметь:</b> – брать на себя ответственность за результат выполнения заданий; – брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных).</p>	<p><i>Индивидуальные задания</i></p>
<p><b>ОК-8:</b> самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение</p>	<p><b>Знать:</b> – условия формирования личности; – методы самообразования; – круг профессиональных задач техника, профессионального и личностного развития. <b>Уметь:</b> – самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития;</p>	<p><i>Индивидуальные задания</i></p>

квалификации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– заниматься самообразованием;</li> <li>– осознанно планировать повышение квалификации.</li> </ul>	
<b>ОК-9:</b> ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологию профессиональной деятельности в области ИТ;</li> <li>– приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>– адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности.</li> </ul>	<i>Индивидуальные задания</i>
<b>ПК-2.1:</b> участвовать в разработке технического задания	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стандарты оформления программной документации;</li> <li>– национальную и международную системы стандартизации и сертификации в сфере информационных технологий.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать техническое задание.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владения методами оформления программной документации;</li> <li>– участия в разработке технического задания.</li> </ul>	<i>Индивидуальные задания</i>
<b>ПК-2.2:</b> программировать в соответствии с	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятия алгоритма, алгоритмизации, свойства и</li> </ul>	<i>Индивидуальные задания</i>

<p>требованиями технического задания</p>	<p>схемы алгоритмов; – общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; – объектно-ориентированное программирование; – спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента; – платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения; – работать в средах программирования (составление, отладка и тестирование программ; разработка и использование интерфейсных объектов).</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>– программирования в соответствии с требованиями технического задания; – владения языками структурного, объектно-ориентированного программирования и языками сценариев.</p>	
--	---	--

<p><b>ПК-2.3:</b> применять методики тестирования разрабатываемых приложений</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы, критерии и уровни тестирования;</li> <li>– основные этапы и типы тестирования;</li> <li>– методики тестирования;</li> <li>– методы тестирования;</li> <li>– порядок разработки тестов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владения стратегий тестирования белого и черного ящика;</li> <li>– владения типами тестирования: тестирование графического интерфейса пользователя, тестирование прототипа, баз данных, безопасности и т.д.;</li> <li>– применения методик тестирования разрабатываемых приложений.</li> </ul>	<p><i>Индивидуальные задания</i></p>
<p><b>ПК-2.4:</b> формировать отчетную документацию по результатам работ</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные требования к оформлению отчетной документации по результатам работ;</li> <li>– основные типы и характеристики проектов, функции управления проектами;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать стандартное программное обеспечение своей профессиональной деятельности для</li> </ul>	<p><i>Индивидуальные Задания, защита отчета</i></p>

	<p>представления результатов работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формировать отчетную документацию по результатам работ.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владения методами формирования отчетной документации по результатам работ;</li> <li>– владения методами и средствами сбора и передачи данных.</li> </ul>	
<p><b>ПК-2.5:</b> оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные требования, предъявляемые к технической документации, программам, средствам программирования;</li> <li>– стандарты, регламентирующие оформление и разработку программной документации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами;</li> <li>– использовать стандартное программное обеспечение для оформления программной документации в соответствии с принятыми стандартами.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владения стандартами при оформлении программной документации.</li> <li>– выполнения заданий по разработке, оформлению и формированию отчетной</li> </ul>	<p><i>Индивидуальные задания, защита отчета</i></p>

	документации по результатам работ в соответствии с необходимыми нормативными правилами и стандартами.	
<b>ПК-2.6:</b> использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы обеспечения и контроля качества;</li> <li>– базисные положения информационной безопасности, как отдельной области информационных технологий;</li> <li>– роль информационной безопасности, основные концептуальные положения систем защиты информации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать критерии оценки качества и надёжности функционирования информационной системы;</li> <li>– формировать представления о способах защиты информации, мерах противодействия несанкционированному доступу к источникам конфиденциальной информации;</li> <li>– использовать средства аудита и анализа защищенности ИС предприятия.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p>	<i>Индивидуальные задания</i>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;</li> <li>– организации работы сервисов безопасности; внедрением и сопровождением работы программно-технических регуляторов обеспечения информационной безопасности.</li> </ul>	
--	---	--

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Количество таблиц с критериями оценивания зависит от количества используемых оценочных средств, указанных в р. 1 и определяется преподавателем самостоятельно.

### Оценивание заданий

Оценочная шкала	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота и правильность выполнения задания. 2. Последовательность выполнения задания. 3. Своевременность и качество выполнения задания. 4. Самостоятельность выполнения задания. 5. Приобретение практического опыта.	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме и правильно, последовательность выполнения задания не нарушена, задание выполнено качественно и в установленные сроки, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению, приобретены практические навыки работы на конкретном рабочем месте
Хорошо (базовый уровень)		Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала, последовательность

		его выполнения не нарушена, задание выполнено самостоятельно и в установленные сроки, приобретены практические навыки работы на конкретном рабочем месте
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Задание в целом выполнено в установленные сроки и самостоятельно, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала; задание не выполнено. Нарушены сроки выполнения задания. Задание решено не самостоятельно. Студент не приобрел навыки работы на конкретном рабочем месте, полученные при прохождении практики

#### Оценивание отчета по результатам практики

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики. 2. Структурированность и полнота	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения.

	собранного материала. 3. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите.	Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Хорошо (базовый уровень)		При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические

		замечания.
--	--	------------

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов практики

#### ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

##### Перечень заданий /работ

1. Изучить предложенную предметную область. Осуществить сбор требований на разработку ИС. Выполнить математическую и информационную постановки задач по обработке информации.
2. Ознакомиться с ГОСТ 34 по разработке ТЗ. Разработать ТЗ на разработку ИС по предложенной предметной области.
3. Определить программные средства для разработки индивидуальной ИС.
4. Освоить инструментальное средство и язык программирования.
5. Разработать алгоритмы и программы отдельных модулей ИС в соответствии с разработанным ТЗ в одной из сред программирования по согласованию с руководителем.
6. Разработать тест для контроля правильности работы приложения. Провести тестирование.
7. Подготовить руководство пользователя и руководство программиста.
8. Организовать управление проектом разработки ИС по этапам ЖЦ с использованием инструментального средства.
9. Вести индивидуальный дневник практики в соответствии с установленными требованиями.
10. Подготовить письменный отчет по результатам практики.

Примерные варианты предметных областей:

1. Разработка информационной системы по предметной области «Спортивный комплекс «Юбилейный».
2. Разработка информационной системы по предметной области «Предприятие автоперевозок».
3. Разработка информационной системы по предметной области «Автотремонтное предприятие».
4. Разработка информационной системы по предметной области «Гостиница».
5. Разработка информационной системы по предметной области «Турагентство».
6. Разработка информационной системы по предметной области

«Районная сеть аптек».

7. Разработка информационной системы по предметной области «Медицинское учреждение».

8. Разработка информационной системы по предметной области «Учебное заведение».

9. Разработка информационной системы по предметной области «Торговое предприятие».

10. Разработка информационной системы по предметной области «Университет красоты».

11. Разработка информационной системы по предметной области «Центр информационных технологий дополнительного профессионального образования».

12. Разработка информационной системы по предметной области «Научно-практическая конференция».

13. Разработка информационной системы по предметной области «Детский сад».

14. Разработка информационной системы по предметной области «Ландшафтный дизайн и облагораживание территорий».

15. Разработка информационной системы по предметной области «Финансовый кооператив».

16. Разработка информационной системы по предметной области «Приют для зверей».

## **ВОПРОСЫ НА ЗАЧЕТЕ**

### **Перечень вопросов**

1. Спецификации программных средств, используемых для разработки приложений.

2. Решение прикладных задач с использованием интеллектуальных систем, использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.

3. Сравнительный анализ языков программирования.

4. Программные средства создания клиентского и серверного программного обеспечения. Программные средства разработки программ, выполняемых на стороне клиента и программные средства, выполняемые на стороне сервера. Спецификация CGI, серверы ASP.

5. Графический интерфейс приложения (GUI). Файловый ввод-вывод.

6. Способы разработки Web-страниц.

7. Языки гипертекстовой разметки.

8. Язык сценариев для создания независимых программ.

9. Понятие динамической Web-страницы.

10. Понятие сценария. Создание сценариев.

11. Создание динамической Web-страницы. Понятие объекта, функции, метода и события.

12. Web-службы.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов практики**

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа; наличия положительной характеристики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику. Зачет по практике проходит в форме защиты отчета по практике и ответов на контрольные вопросы.

Оценка по практике определяется как средний балл за представленные материалы и ответы на контрольные вопросы. Оценка выставляется по 5-балльной шкале.