

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатюк Максим Александрович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21  
Уникальный программный ключ:  
8873f497f100e798ae6c92c0d38e105c818d8410

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

Приложение  
к рабочей программе дисциплины

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

**Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика**  
*(наименование практики)*

---

Направление подготовки / специальность

**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

*(код и наименование)*

---

Направленность (профиль)/специализация

**Проектирование АСОИУ на транспорте**

*(наименование)*

---

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой – 4 семестр

### Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения учебной практики

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1: Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.2: Устанавливает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.2: Разрабатывает программы пригодные для практического применения
ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.2: Разрабатывать методики использования программных средств
ПК-2: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-2.1: Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения

**06.001. Профессиональный стандарт "ПРОГРАММИСТ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635)**

ПК-2. D. Разработка требований и проектирование программного обеспечения

D/03.6 Проектирование программного обеспечения

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты обучения по дисциплине
<b>Обучающийся знает:</b> нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий; стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, способы инсталляции программного и аппаратного обеспечения; технологии разработки программного обеспечения; типовые шаблоны и решения проектирования программного обеспечения.
<b>Обучающийся умеет:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; разрабатывать программы пригодные для практического применения; разрабатывать методики использования программных средств; устанавливать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем; использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения.
<b>Обучающийся владеет:</b> навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; навыками разработки программы пригодных для практического применения; методиками использования программных средств; навыками инсталлирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; навыками использования существующих типовых решений и шаблонов проектирования программного обеспечения

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в форме собеседования по отчёту о практике.

## 2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

### 2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Вопросы	Код индикатора
<p>Задание 1. Информационные технологии в проф/деятельности предназначены для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для сбора, хранения, выдачи и передачи информации</li> <li>• постоянного хранения информации;</li> <li>• Производить расчеты и вычисления;</li> <li>• Использовать в делопроизводстве.</li> </ul> <p>Задание 2. Носители информации используемые в проф/деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• карта памяти, жесткий магнитный диск, лазерный диск</li> <li>• дискета;</li> <li>• винчестер;</li> <li>• Оперативная память</li> </ul> <p>Задание 3. Основные этапы обработки в ИТ информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• устройства ввода, обработка, вывод информации</li> <li>• исходная информация, конечная информация;</li> <li>• обработка и выход информации;</li> <li>• ввод информации.</li> </ul> <p>Задание 4. Технические средства информационных технологий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ЭВМ, принтер, мультимедийные средства</li> <li>• принтер, мышь, сканер;</li> <li>• монитор, системный блок;</li> <li>• клавиатура.</li> </ul> <p>Задание 5. Программные средства информационных технологий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• драйвера;</li> <li>• системные программы, прикладные программные средства</li> <li>• программы;</li> <li>• утилиты</li> </ul> <p>Задание 6. Необходимость изучения дисциплины ИТ в своей проф/деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• просто иметь представление;</li> <li>• знать и уметь использовать полученные знания в профессиональной деятельности</li> <li>• сферы применения;</li> <li>• применять телекоммуникационные средства.</li> </ul> <p>Задание 7. Как классифицируются сети в информационных технологиях?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• локальная, глобальная и региональная</li> <li>• глобальная и региональная;</li> <li>• региональная и локальная.</li> <li>• специальная</li> </ul> <p>Задание 8. Способы защиты информации в информационных технологиях?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• информационные программы;</li> <li>• технические, законодательные и программные средства</li> <li>• внесистемные программы;</li> <li>• ничто из перечисленного.</li> </ul> <p>Задание 9. Способы передачи информации в сетях?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• интернет, электронная почта, спец/поисковые программы</li> <li>• почтовая программа;</li> <li>• интернет;</li> <li>• все что перечислено</li> </ul>	<p>ОПК-3.1</p>

Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

<p>Задание 10. Сферы применения ИТ в профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• все сферах проф/деятельности</li> <li>• подготовка продукции;</li> <li>• поиск решений;</li> <li>• телеконференции.</li> </ul> <p>Задание 11. Прикладные программы средства информационных технологий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• офисный пакет прикладных программ;</li> <li>• мастер публикаций;</li> <li>• база данных;</li> <li>• все что перечислено.</li> </ul>	
<p>Задание 12. Упорядоченная последовательность команд (инструкций) компьютера для решения задачи – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Алгоритм;</li> <li>• Программа;</li> <li>• Задача;</li> <li>• Пример.</li> </ul> <p>Задание 13. Теоретическая и практическая деятельность, связанная с созданием программ – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Постановка задачи;</li> <li>• Сопровождение программы;</li> <li>• Программирование;</li> <li>• Программное обеспечение.</li> </ul> <p>Задание 14. Один из вариантов не является одной из основных характеристик программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Алгоритмическая сложность,</li> <li>• Требования к ОС и техническим средствам обработки;</li> <li>• Состав функций обработки информации;</li> <li>• Мобильность.</li> </ul> <p>Задание 15. Один из возможных вариантов относится к показателям качества программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Коммуникабельность;</li> <li>• Коммуникативность;</li> <li>• Комфортабельность;</li> <li>• Колоритность.</li> </ul> <p>Задание 16. Один из вариантов не является классом программных продуктов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Функциональное программное обеспечение;</li> <li>• Системное программное обеспечение;</li> <li>• Пакеты прикладных программ;</li> <li>• Инструментарий технологии программирования.</li> </ul> <p>Задание 17. Один из возможных вариантов относится к базовому ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Операционные оболочки;</li> <li>• Программы диагностики работоспособности компьютера;</li> <li>• Программы обслуживания дисков;</li> <li>• Программы архивирования данных.</li> </ul> <p>Задание 18. Один из вариантов не является прикладной программой:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Программы планирования;</li> <li>• Бухгалтерские программы;</li> <li>• Организаторы работ;</li> <li>• Программы диагностики.</li> </ul> <p>Задание 19. Набор компьютерных программ, процедур и связанной с ними документации – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задача;</li> <li>• Программный продукт;</li> <li>• Основная характеристика программ;</li> <li>• Сопровождение программ.</li> </ul>	ОПК-8.2
<p>Задание 20. Упорядоченная последовательность команд (инструкций) компьютера для решения конкретной задачи.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Свойство программы</li> <li>• Программное обеспечение</li> <li>• Постановка задачи</li> <li>• Программа</li> <li>• Язык программирования</li> </ul> <p>Задание 21. С позиции специфики разработки и вида программного обеспечения, на какие два класса делятся задачи?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Позиционные и функциональные</li> <li>• Технологические и функциональные</li> <li>• Позиционные и непозиционные</li> </ul>	ОПК-9.2

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технологические и параметрические</li> <li>• Нет верного ответа</li> </ul> <p>Задание 22. Какими последовательными действиями можно представить процесс создания программ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Программирование, постановка задачи, построение алгоритма</li> <li>• Построение алгоритма, решение задачи</li> <li>• Построение алгоритма, программирование</li> <li>• Программирование, построение алгоритма, постановка задачи</li> <li>• Постановка задачи, построение алгоритма решения, программирование</li> </ul> <p>Задание 23. Постановка задачи - это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• упорядоченная последовательность команд компьютера для решения задач</li> <li>• точная формулировка решения задачи на компьютере с описанием входных и выходных данных</li> <li>• совокупность связанных между собой функций, задач управления, с помощью которых достигается выполнение поставленных целей</li> <li>• система точно сформулированных правил</li> <li>• Все ответы верны</li> </ul> <p>Задание 24. Алгоритм - это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разбиение процесса обработки информации на более простые этапы</li> <li>• задача, подлежащая реализации с использованием средств информационных технологий</li> <li>• точная формулировка решения задачи на компьютере с описанием входных и выходных данных</li> <li>• система точно сформулированных правил, определяющая процесс преобразования допустимых исходных данных в желаемый результат за конечное число шагов</li> <li>• нет верного ответа</li> </ul> <p>Задание 25. Разбиение процесса обработки информации на более простые этапы (шаги выполнения), выполнение которых компьютером или человеком не вызывает затруднений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дискретность</li> <li>• Определенность</li> <li>• Массовость</li> <li>• Алгоритм</li> <li>• Все ответы верны</li> </ul> <p>Задание 26. Выполнимость - это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• конечность действий алгоритма решения задач, позволяющая получить желаемый результат при допустимых исходных данных за конечное число шагов</li> <li>• разбиение процесса обработки информации на более простые этапы (шаги выполнения), выполнение которых компьютером или человеком не вызывает затруднений</li> <li>• действие алгоритма решения задач, позволяющая получить не желаемый результат при допустимых исходных данных за бесконечное число шагов</li> <li>• система точно сформулированных правил, определяющая процесс преобразования допустимых исходных данных в желаемый результат за конечное число шагов</li> <li>• нет верного ответа</li> </ul> <p>Задание 27. Осуществляет разработку и отладку программ для решения функциональных задач</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Системный программист</li> <li>• Программист-аналитик</li> <li>• Прикладной программист</li> <li>• Администратор</li> <li>• Постановщик задач</li> </ul>	
<p>Задание 28. Установка вручную - установка ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем вручную</li> <li>• в процессе которой не отображаются сообщения или окна</li> <li>• выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска</li> <li>• не требует начального запуска процесса</li> <li>• выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя</li> <li>• выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе</li> <li>• выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя</li> </ul>	ОПК-5.2

Задание 29. Тихая установка - установка ...

- выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем вручную
- в процессе которой не отображаются сообщения или окна
- выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска
- не требует начального запуска процесса
- выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя
- выполняется в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе
- выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя

Задание 30. Автоматическая установка - установка...

- выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем вручную
- в процессе которой не отображаются сообщения или окна
- выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска
- не требует начального запуска процесса
- выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя
- выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе
- выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя

Задание 31. Самостоятельная установка - установка ...

- выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем вручную
- в процессе которой не отображаются сообщения или окна
- выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска
- не требует начального запуска процесса
- выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя
- выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе
- выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя

Задание 32. Удалённая установка - установка ...

- выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем
- в процессе которой не отображаются сообщения или окна
- выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска
- не требует начального запуска процесса
- выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя
- выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе
- выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя

Задание 33. Чистая установка - установка ...

- выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем вручную
- процессе которой не отображаются сообщения или окна
- выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска
- не требует начального запуска процесса
- выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя
- выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе
- выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя

Задание 34. Непосредственная установка - установка ...

- выполняется без установщика или со значительным количеством операций, выполняемых пользователем
- в процессе которой не отображаются сообщения или окна
- выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам

<p>процесс её запуска</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• не требует начального запуска процесса</li> <li>• выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя</li> <li>• выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе</li> <li>• выполняемая с её копии на жестком диске, а не с самого оригинального носителя</li> </ul> <p>Задание 35. В чем отличие установки нового программного обеспечения и обновлений вручную и установки или обновлений программного обеспечения из загруженного файла</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при установке нового программного обеспечения и обновлений вручную необходимо вставить CD или DVD диск</li> <li>• при установке нового программного обеспечения и обновлений вручную необходимо загрузить файлы образа</li> </ul> <p>Вопрос 9</p> <p>Задание 36. Перечислите способы обновления программного обеспечения (в вопросе несколько вариантов ответа)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• автоматическая проверка обновлений</li> <li>• подписка на рассылку</li> <li>• использование специальных приложений для мониторинга новых версий ПО</li> <li>• обновление с помощью дисков, флешек, дискет</li> </ul> <p>Задание 37. Какой из способов обновления программного обеспечения наиболее эффективный</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• автоматическая проверка обновлений</li> <li>• подписка на рассылку</li> <li>• использование специальных приложений для мониторинга новых версий ПО</li> </ul> <p>Задание 38. Перечислите причины необходимости регулярного обновления программного обеспечения (в вопросе несколько вариантов ответа)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ошибки</li> <li>• безопасность</li> <li>• исправления</li> <li>• стабильность</li> <li>• конфликт</li> </ul>	
<p>Задание 39. Поведенческие шаблоны проектирования определяют...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Необходимость уменьшения количества экземпляров объектов, оперируемых в информационной системе</li> <li>• Подход к созданию объекта без увеличения сложности структуры программного обеспечения</li> <li>• Общие закономерности связей между объектами, реализующими данные паттерны</li> <li>• Необходимость использования функций определенного бизнес объекта, недоступного для модификации</li> </ul> <p>Задание 40. В поведенческих шаблонах, как и в смежных им структурных шаблонах, в качестве инструмента определения поведения для различных классов используется...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Адаптер"</li> <li>• "Наследование"</li> <li>• "Инкапсуляция"</li> <li>• "Полиморфизм"</li> </ul> <p>Задание 41. Когда требуется, чтобы сложный составной объект, предоставлял доступ к своим элементам, не раскрывая их внутреннюю структуру, применяется шаблон</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Абстрактная фабрика"</li> <li>• "Итератор"</li> <li>• "Прототип"</li> <li>• "Адаптер"</li> </ul> <p>Задание 42. Алгоритм реализации шаблона "Итератор", содержит следующие стадии...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Агрегат определяет интерфейс для создания объекта - итератора</li> <li>• Конкретный экземпляр агрегата реализует интерфейс создания итератора и возвращает экземпляр его класса</li> <li>• Создается определенный класс (итератор), который определяет интерфейс для доступа и перебора элементов</li> <li>• Определяются состояния объекта</li> </ul>	ПК-2.1

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Задания		Код индикатора и трудовой функции
Задание 43.	Провести обзор программного обеспечения языков программирования низкого уровня.	ОПК-3.1
Задание 44.	Найти алгоритмы сортировки в интернет и провести их сравнительный анализ.	
Задание 45.	Найти алгоритмы реализации периодических функций и провести их сравнительный анализ.	
Задание 46.	Провести патентный поиск программного обеспечения по сортировкам.	
Задание 47.	Разработать программу учёта жд скреплений.	ОПК-8.2
Задание 48.	Разработать программу вычисления объёма жидкости в конусной емкости на основании показания датчика уровня.	
Задание 49.	Разработать программу вычисления объёма топлива в невесомости по показаниям инфразвукового датчика.	
Задание 50.	Разработать программу по расчёту объём топлива в баке тепловоза по датчикам уровня топлива.	
Задание 51.	Разработать методику сравнения трех матриц на языке C++.	ОПК-9.2
Задание 52.	Разработать методику использования языка C++ при получении аналогового сигнала с контролера Arduino/	
Задание 53.	Разработать методику управления вкл./выкл светодиода из оболочки программирования C++.	
Задание 54.	Инсталлировать ОС windows на компьютер.	ОПК-5.2
Задание 55.	Инсталлировать linux Ubuntu на компьютер.	
Задание 56.	Инсталлировать Open office на компьютер.	
Задание 1.	Использовать стандартную функцию sin для построения графика функции.	ПК-2.1
Задание 2.	Использовать подпрограмму модуль функции при построении графика функции $\sin( x )$ .	
Задание 3.	Использовать подпрограмму вычисления arTAN при определения аргумента функции.	

### 3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

#### Критерии формирования оценок по зачету с оценкой

«Отлично/зачтено» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо/зачтено» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно/зачтено» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.