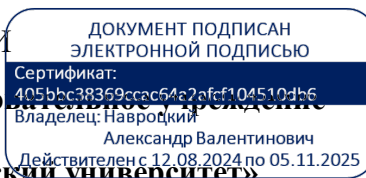




МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образование
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет электроники и вычислительной техники

УТВЕРЖДЕНО
Факультет электроники и вычислительной
техники
Декан Авдеюк О.А.
г.

Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	Программное обеспечение автоматизированных систем
Учебный план	Направление 09.03.04 Программная инженерия
Профиль	Разработка программно-информационных систем
Квалификация	бакалавр
Срок обучения	4 года

Форма обучения	очная	Общая трудоемкость	7 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой 6		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	6(3.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Итого ауд.	0	0	0	0
Контактная работа	0.6	0.6	0.6	0.6
Сам. работа	251.4	251.4	251.4	251.4
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	252	252	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

зав. каф. Орлова Юлия Александровна дтн

Рецензент(ы):
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.04 Программная инженерия

Профиль: Разработка программно-информационных систем

утвержденного учёным советом вуза от 05.06.2019 протокол № 12.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Программное обеспечение автоматизированных систем

номер протокола 2019 г.

Зав. кафедрой Орлова Юлия Александровна

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 30.08.2024

СОГЛАСОВАНО:

Факультет электроники и вычислительной техники

Председатель НМС Авдеюк О.А.

Протокол заседания НМС от

г. №

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Целью выполнения практики является систематизация, закрепление и интегрирование теоретических знаний, полученных обучающимися в результате изучения дисциплин, предусмотренных учебным планом, а также приобретение необходимых умений и опыта профессиональной деятельности в области разработки и сопровождения программных систем.	
Основными задачами практики являются:	
- дать студенту представление об основных направлениях деятельности организации/предприятия;	
- ознакомиться с практическим применением стандартов и моделей жизненного цикла программного обеспечения;	
- ознакомиться с классическими концепциями и моделями менеджмента в управлении проектами;	
- ознакомиться с методами управления процессами разработки требований, оценки рисков, приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения;	
- ознакомиться с основами групповой динамики, психологии и профессионального поведения, специфичных для программной инженерии;	
- получить практический опыт формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования;	
- получить практический опыт использования методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности;	
- получить практический опыт подготовки презентаций и оформления науч-но-технических отчетов по результатам выполненной работы.	

ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Вид практики: Производственная Тип практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика Способ проведения практики: выездная Формы отчетности по практике: отчет по учебной практике Технологической (проектно-технологической) практики Форма проведения практики: дискретно по видам практик	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Объектно-ориентированный анализ и программирование
2.1.2	Основы проектной деятельности
2.1.3	Основы разработки WEB-приложений
2.1.4	Основы управления IT-проектами
2.1.5	Распределенный контроль версий кода
2.1.6	Тестирование программного обеспечения
2.1.7	Моделирование программного обеспечения
2.1.8	Проектирование человеко-машинного взаимодействия
2.1.9	Разработка и анализ требований к программному обеспечению
2.1.10	Технологии разработки программно-информационных систем
2.1.11	Базы данных
2.1.12	Качество и надежность программного обеспечения
2.1.13	Социология
2.1.14	Экономика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Проектная деятельность
2.2.2	Выпускная квалификационная работа
2.2.3	Защита информации
2.2.4	Производственная практика: Научно-исследовательская работа
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Деловое общение в профессиональной деятельности
2.2.7	Производственная практика: Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
<i>УК-3.1: Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</i>	
Результаты обучения: знает основы психологии межличностных отношений в коллективе	
<i>УК-3.2: Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; эффективно взаимодействовать с другими членами команды в части обмена информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды; учитывать в своей деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/взаимодействует</i>	
Результаты обучения: умеет анализировать и оценивать социально-экономическую информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа	
<i>УК-3.3: Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</i>	
Результаты обучения: владеет навыками критического восприятия информации, деловых коммуникаций в профессиональной сфере и работы в коллективе	
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;	
<i>ОПК-3.1: Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</i>	
Результаты обучения: знает модели и методы формализации проблемной области	
<i>ОПК-3.2: Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</i>	
Результаты обучения: умеет осуществлять постановку задачи и разрабатывать формальную модель проблемной области, и алгоритмы решения задачи с учетом ограничений используемых методов исследования	
<i>ОПК-3.3: Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</i>	
Результаты обучения: имеет навыки использования технологий формализации проблемной области и подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе	
ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	
<i>ОПК-4.1: Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</i>	
Результаты обучения: студент знает основные стандарты оформления технической документации на этапе разработки и анализа требований к программному обеспечению	
<i>ОПК-4.2: Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</i>	
Результаты обучения: студент умеет применять стандарты оформления технической документации на этапе разработки и анализа требований к программному обеспечению	
<i>ОПК-4.3: Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</i>	
Результаты обучения: студент имеет навыки составления технической документации на этапе разработки и анализа требований к программному обеспечению	
ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;	
<i>ОПК-6.1: Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.</i>	
Результаты обучения: знает принципы программирования на алгоритмических и объектно-ориентированных языках; знает способы построения и записи алгоритмов с использованием типовых алгоритмических структур; знает процесс разработки программы на базовом уровне	
<i>ОПК-6.2: Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.</i>	
Результаты обучения: умеет разрабатывать эффективные алгоритмы и структуры данных программ; умеет читать и записывать алгоритмы в виде блок-схем или словесной форме; умеет использовать библиотеки готового кода (библиотеки подпрограмм и классов); умеет создавать собственные подпрограммы; умеет тестировать и отлаживать программы небольшого размера	

ОПК-6.3: Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.				
Результаты обучения: имеет базовые навыки разработки приложений с консольным и графическим интерфейсом пользователя с использованием алгоритмических и объектно-ориентированных языков				
ПК-1: Владение классическими концепциями и моделями менеджмента в управлении проектами				
<i>ПК-1.1: Знает концептуальные модели менеджмента</i>				
Результаты обучения: знает классические концепции и модели менеджмента в управлении проектами				
<i>ПК-1.2: Умеет использовать основные модели менеджмента в управлении</i>				
Результаты обучения: умеет определять необходимость и целесообразность в использовании методологий разработки ПО (RUP, Agile, SCRUM и др.)				
<i>ПК-1.3: Имеет навыки практического применения моделей и методов менеджмента в управлении разработкой ПО</i>				
Результаты обучения: имеет навыки применения различных методологий разработки программного обеспечения				
ПК-4: Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях				
<i>ПК-4.1: Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов</i>				
Результаты обучения: знает приемы подготовки презентаций и оформления научно-технических отчетов; современные системы подготовки презентаций; государственные и отраслевые стандарты на оформление научно-технической документации; правила оформления докладов и статей				
<i>ПК-4.2: Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты</i>				
Результаты обучения: умеет разрабатывать и оформлять проектную и рабочую техническую документацию; подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; составлять отчеты по выполненному заданию				
<i>ПК-4.3: Имеет навыки подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях</i>				
Результаты обучения: имеет навыки использования современных систем подготовки презентаций; владеет методами и средствами разработки и оформления технической документации, создания презентаций и научно-технических отчетов				
ПК-5: Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения				
<i>ПК-5.1: Знает основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения</i>				
Результаты обучения: знает основные концепции модельно-центрированной разработки программ				
<i>ПК-5.2: Умеет использовать формальные методы конструирования программного обеспечения</i>				
Результаты обучения: умеет строить модель требований к программному обеспечению и представлять ее с помощью стандарта UML 2.0; умеет строить объектную модель проблемной области и представлять ее с помощью стандарта UML 2.0; умеет строить объектную модель программы и представлять ее с помощью стандарта UML 2.0				
<i>ПК-5.3: Владеет методами формализации и моделирования программного обеспечения</i>				
Результаты обучения: имеет навыки моделирования программного обеспечения с использованием объектно-ориентированного подхода				
ПК-6: Способность создавать программные интерфейсы				
<i>ПК-6.1: Знает способы создания программных интерфейсов</i>				
Результаты обучения: студент знает типы интерфейсов; психологические особенности восприятия интерфейсов и способы улучшения взаимодействия человек-система;				
<i>ПК-6.2: Умеет создавать интуитивно понятные программные интерфейсы</i>				
Результаты обучения: студент умеет разрабатывать спецификации и модели для интерфейсов программных систем, ориентированных на пользователя				
<i>ПК-6.3: Имеет навыки в создании современных программных интерфейсов</i>				
Результаты обучения: студент владеет методологиями и имеет навыки проектирования и создания интерфейсов программных систем, ориентированных на пользователя				
ПК-10: Владение стандартами и моделями жизненного цикла				
<i>ПК-10.1: Знает стандарты и модели жизненного цикла ПО</i>				
Результаты обучения: студент знает стандарты, модели жизненного цикла и основные концепции разработки ПО				
<i>ПК-10.2: Умеет использовать модели жизненного цикла ПО</i>				
Результаты обучения: студент умеет выбирать модели жизненного цикла разработки ПО и адаптировать их под решаемую задачу				
<i>ПК-10.3: Имеет навыки применения стандартов и моделей жизненного цикла ПО</i>				
Результаты обучения: студент имеет навыкам применения стандартов и владеет технологиями разработки ПО				
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1.			

1.1	Прохождение практики /Тема/	6	0	
1.1.1	Обследование объекта автоматизации /Ср/	6	90	ОП Ко
1.1.2	Решение практической задачи на предприятии /Ср/	6	100	ОП Ко
1.1.3	Подготовка отчета по практике /Ср/	6	40	ОП Ко
1.2	Аттестация по итогам практики (зачёт с оценкой) /Тема/	6	0	3 ОП
1.2.1	Подготовка к зачету с оценкой /ЗачётСОц/	6	21.4	
1.2.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	6	0.6	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, 3-зачет, ОП- отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	09.03.04 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности / Технологическая (проектно-технологическая) практика // Электронная информационная образовательная среда ВолгГТУ URL: http://eos.vstu.ru/course/view.php?id=3301
----	---

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	СДО «Moodle» — система дистанционного обучения
6.3.1.2	Операционная система Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC — бесплатное решение для просмотра файлов PDF
6.3.1.4	LibreOffice — офисный пакет
6.3.1.5	Visual Paradigm Community Edition — порограммное обеспечение для визуального моделирования на языке UML

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Информационно-библиотечный центр ВолгГТУ, http://library.vstu.ru
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система ВолгГТУ, http://library.vstu.ru/ebsvstu
6.3.2.3	Электронная информационно-образовательная среда университета, http://eos.vstu.ru
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система "Лань", https://e.lanbook.com

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор.
7.2	Лаборатория информационных технологий. /Учебная мебель, компьютерная техника, оснащенная программным обеспечением, доступом в Интернет и в электронную информационно-образовательную среду университета
7.3	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся./Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (читальный зал информационно-библиотечного центра)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Местом прохождения практики являются сторонние организации (предприятия) различной организационно-правовой формы и разных сфер экономики, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, расположенные в г. Волгограде или на кафедрах ВУЗа.

Место прохождения практики для каждого студента определяет кафедра «Программное обеспечение автоматизированных систем». Прохождение практики в сторонних организациях осуществляется на основании договоров, заключаемых с организациями, предоставляющими места для преддипломной практики.

Студенты направляются на практику приказом по университету.

Сроки проведения практики определяются учебным планом соответствующего направления.

Перед прохождением практики студенту выдается направление на практику и индивидуальное задание на практику. В

период практики руководитель практики от университета консультирует студента по всем вопросам ее организации и проведения, по индивидуальному заданию и сбору материалов.

Практика выполняется студентом на основании и в соответствии с индивидуальным заданием, сформулированным и утвержденным руководителем практики.

По завершении практики, обучающиеся в установленный срок, представляют на выпускающую кафедру:

- 1) задание на практику, подписанное руководителем практики от профильной организации;
- 2) заполненный по всем разделам дневник прохождения практики;
- 3) отзыв руководителя практики со стороны профильной организации
- 4) отчет по практике, составленный в печатном и электронном виде по установленной в вузе форме в соответствии с требованиями «Положения о порядке проведения практики студентов ВолгГТУ», включающий в себя следующие разделы:

1. Цели и задачи практики

Обследование объекта автоматизации

2.1 Название организации

2.2 Область деятельности

2.3 Заказчики. Потребители услуг (продукции)

2.4 Состав и структура организации (схема)

2.5 Состав и структура организационного обеспечения (штат) в подразделении где проходит практика

2.6 Функциональные обязанности

2.7 Решаемые задачи для подразделения

Отчет по преддипломной практике является основным документом, по которому оценивается качество прохождения практики каждого студента. Содержание отчета должно соответствовать индивидуальному заданию на преддипломную практику.

Руководитель практики от кафедры по окончании ее обеспечивает организацию защиты практики. При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание характеристики-отзыва (при необходимости), правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

Сдача отчета по практике производится в сроки, установленные учебным планом.

Перечень методических указаний для освоения дисциплины представлен в таблице 6.1.3

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.