

ПРОГРАММЫ ПРАКТИК ПО НАПРАВЛЕНИЮ

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль подготовки «Технология разработки информационных систем
обработки информации и управления»

	<i>Стр.</i>
1. Вид практики – учебная	
а) Тип практики – «Ознакомительная»	2
б) Тип практики – «Эксплуатационная практика»	12
2. Вид практики – производственная	
а) Тип практики – «Технологическая (проектно-технологическая) практика»	24
б) Тип практики – «Преддипломная практика»	36

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Волгоградский государственный технический университет"

ВПИ (филиал) ВолгГТУ



Учебная практика (ознакомительная практика)
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатика и технология программирования**

Учебный план 09.03.01-zaoch-2vsh-n19.plx
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 6

самостоятельная работа 102

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рпд		
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	102	102	102	102
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., зав. кафедрой, Рыбанов Александр Александрович



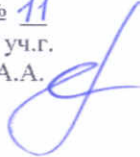
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатика и технология программирования

Протокол от 24 06 2019 г. № 11

Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Рыбанов А.А.



Рабочая программа дисциплины

Учебная практика (ознакомительная практика)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

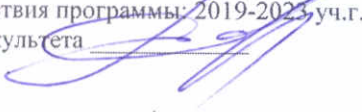
утвержденного учёным советом вуза от 05.06.2019 протокол № 12.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от _____ 2019 г. № _____

Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

Декан факультета



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Учебная практика (тип практики – ознакомительная практика) является неотъемлемой составной частью учебного процесса, предусмотренной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата).
1.2	Форма проведения учебной практики (ознакомительная практика): дискретная.
1.3	Способ проведения учебной практики (ознакомительная практика): стационарная, выездная.
1.4	Целью учебной практики (ознакомительная практика) является закрепление и углубление теоретической подготовки студента, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности. Учебная практика имеет целью ознакомление студентов с программированием на языке JavaScript, инструментальными средствами разработчика на языке JavaScript, а также с современными достижениями в области автоматизированных систем обработки информации и управления.
1.5	Цели учебной практики соотнесены с общими целями ОП ВО.
1.6	Задачами учебной практики (ознакомительная практика) являются: сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области интернет-программирования на JavaScript; получение навыков использования JavaScript для решения практических задач;
1.7	Учебная практика (ознакомительная практика) ориентирована на формирование знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения следующих обобщенных трудовых функций профессиональных стандартов: 06.035 – Разработчик Web и мультимедийных приложений (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.01.2017 № 44н): С. Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов (уровень квалификации 6).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Учебная практика (ознакомительная практика) базируется на освоении следующих дисциплин: Информатика, Основы программирования.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Знания умения и навыки, полученные студентами при прохождении учебной практики (ознакомительная практика) в дальнейшем используются при изучении следующих дисциплин: Базы данных, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Задачи математической физики, Компьютерная графика, Математическая логика и теория сложности алгоритмов, Машинно-зависимые языки, Операционные системы, Основы системного программного обеспечения, Теория формальных языков и методов трансляции, Электротехника и электроника.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;
ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	синтаксис, основы программирования на JavaScript;
3.1.2	управляющие конструкции, функции JavaScript;
3.1.3	объектные типы и приемы использования объектных типов в JavaScript;
3.1.4	основы объектно-ориентированного программирования;
3.1.5	объектную модель документа.
3.2	Уметь:
3.2.1	создавать интерактивные элементы на web-страницах;
3.2.2	сопргать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем;
3.2.3	создавать клиентскую часть информационного приложения с использованием скриптового языка программирования Javascript.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками использования JavaScript для решения практических задач;
3.3.2	навыками применения инструментальных средств разработчика;
3.3.3	навыками применении JavaScript при создании активных Web страниц;

3.3.4	навыками разработки JavaScript-кода и основным принципам его использования на страницах web-приложений;
3.3.5	навыками обработки ошибок в JavaScript.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интреракт.	Примечание
Раздел 1. Учебная практика							
1.1	Практическое введение в программирование на JavaScript /Пр/	1	2	ОПК-2 ОПК-8 ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.2	Подготовительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности; составление индивидуального задания на практику, формулировка цели и задач практики. /Ср/	1	2	ОПК-2 ОПК-8 ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.3	Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на JavaScript /Ср/	1	46	ОПК-2 ОПК-8 ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.4	Инструментальные средства разработчика на JavaScript: инструменты сборки и автоматизации; IDE и редакторы кода; инструменты документирования кода; инструменты тестирования; инструменты отладки; инструменты безопасности; инструменты аналитики и оптимизации кода; инструменты управления версиями; инструменты управления пакетами и зависимостями. /Пр/	1	4	ОПК-2 ОПК-8 ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.5	Выполнение индивидуального практического задания: Решение задач по примерам готовых скриптов на языке Javascript /Ср/	1	48	ОПК-2 ОПК-8 ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.6	Оформление и представление отчета по учебной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/	1	6	ОПК-2 ОПК-8 ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

По результатам прохождения учебной практики проводится текущий контроль и промежуточная аттестация по следующим основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого отчета:
Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на JavaScript:

1. Язык сценариев JavaScript.
2. Операторы и функции.
3. Формы и циклы.
4. Функции и концепция объектов.
5. Строки, числа и массивы.
6. Объектная модель документа.
7. Объект документа и объект окна.
8. Основы объектно-ориентированного программирования.

9. Наследование и замыкание.
10. Основы приложений AJAX.
11. Обработка ошибок в JavaScript.
12. Рекурсия.

Вопросы на защите отчета по учебной практике (ознакомительная практика)

1. Что нового Вы узнали на практике?
2. Расскажите о целях и назначении работы, выполненной Вами на практике?
3. С какими проблемами вы столкнулись на практике?
4. Как Вы оцениваете учебную практику? Есть ли у Вас замечания по организации практики и предложения по её совершенствованию?
5. Опишите личный вклад в выполнении темы учебной практики.
6. Какие методики использования программных средств были использованы при выполнении учебной практики.
7. Представьте листинги разработанных программ. Поясните этапы алгоритма решения.
8. Какие современные средства разработки программного обеспечения использовались при выполнении заданий учебной практики?
9. Обоснуйте корректность полученных результатов.

5.2. Темы письменных работ

В течение недели после прохождения практики студент должен представить на кафедру комплект следующей отчетной документации:

1. Задание на учебную практику (задание должно быть подписано заведующим кафедрой и руководителем практики от института);
 2. План (график) прохождения учебной практики (подписанный руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью);
 3. Дневник прохождения учебной практики (подписанный руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью);
 4. Отзыв руководителя учебной практики от предприятия (подписанный руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью).
 5. Отчет по учебной практике (печатный и электронный вариант, презентация). Отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью.
- Требования к оформлению отчетной документации: Шрифт Time New Roman, 14 пт через 1.5 интервала. Поля следующих размеров: верхнее – 2,0 см.; нижнее – 2,0 см.; левое – 2,5 см.; правое – 2,5 см. Для нумерации использовать положение внизу страницы посередине, нумерацию текста начинать от титульного листа (титульный лист не нумеровать). Переплет отчета может быть произвольным и исключать рассыпание листов.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по учебной практике (ознакомительная практика) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения образовательной программы высшего образования (ОП ВО).

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе по учебной практике (ознакомительная практика) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня сформированности, закрепленных за учебной практикой, компетенций у студентов, и уровня достижения студентами установленных результатов освоения учебной практики (ознакомительная практика).

5.4. Перечень видов оценочных средств

Перечень видов оценочных средств представлен в фонде оценочных средств.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Макушкина Л.А., Рыбанов А.А.	Технология разработки информационных систем: Сборник "Учебные пособия". Выпуск 2	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	эл. изд. N гос.рег.
Л1.2	Гусятников, В.Н./В.Н. Гусятников, А.И. Безруков	Стандартизация и разработка программных систем [Электронный ресурс: учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/5321	М.: Финансы и статистика, 2010	эл. изд.
Л1.3	Хэррон, Д.	Node.js. Разработка серверных веб-приложений в JavaScript [Электронный ресурс]: https://e.lanbook.com/book/50571	М.: ДМК Пресс, 2012	эл. изд.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Фролов Е.М., Чигиринский Ю.Л.	Разработка и документирование программных средств	Волгоград: ВолГГУ, 2011	5
Л2.2	Мацяшек Л.А., Лионг Б.Л.	Практическая программная инженерия на основе учебного примера: Пер. с англ.	Москва: БИНОМ, 2010	6
Л2.3	Орлов С.А., Цилькер Б.Я.	Технология разработки программного обеспечения: 4-е изд. Стандарт третьего поколения	Санкт-Петербург: Питер, 2012	20
Л2.4	Батоврин, В.К.	Системная и программная инженерия. Словарь-справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие- https://e.lanbook.com/book/1097	М.: ДМК Пресс, 2010	эл. изд.
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Рыбанов, А. А.	Организация и проведение учебной практики по направлению 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника" [Электронный ресурс]: методические указания - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолГГУ, 2018	эл. изд.
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине "Учебная практика (ознакомительная практика)". - URL: http://umkd.volpi.ru/course/view.php?id=2585			
Э2	Теоретический и прикладной научно-технический журнал "Программная инженерия". - URL: http://novtex.ru/prin/rus/index.html			
Э3	Научно-технический журнал "Автоматика и программная инженерия". - URL: http://jurnal.nips.ru/			
Э4	Электронно-библиотечная система "Лань". - URL: https://e.lanbook.com/			
Э5	Электронно-библиотечная система ВолГГУ. - URL: http://library.vstu.ru/ebsvtustaticpage?command=search			
Э6	Официальный бюллетень «Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем». - URL: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/ofic_pub/ofic_bul/evm_bd_tims			
Э7	Научно-теоретический журнал "Автоматика и вычислительная техника". - URL: http://www.edi.lv/lv/zur1_05/krievu-valoda/			
Э8	Электронный научный журнал "Программные системы, продукты и алгоритмы" [электронный ресурс]. - URL: http://swsys-web.ru/			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
7.3.1.1	Для успешного освоения дисциплины студент использует следующие программные средства:			
7.3.1.2	Embarcadero RAD Studio 2007 (лицензия №32891, акт приема-передачи №Тг093820 от 02.10.2008);			
7.3.1.3	MS Office 2007 (лицензия №42095897 от 25.04.2007, лицензия №43344861 от 26.12.2007);			
7.3.1.4	Google Chrome (open source software license);			
7.3.1.5	MS Visual Studio 2010 (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, сублицензионный договор № Тг000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), сублицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), сублицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг), сублицензионный договор № Тг018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг), ежегодное продление);			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
7.3.2.1	Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (бесплатный доступ). - url: https://reestr.minsvyaz.ru . Реестр создан в соответствии со статьей 12.1 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» в целях расширения использования российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, подтверждения их происхождения из Российской Федерации, а также в целях оказания правообладателям программ для электронных вычислительных машин или баз данных мер государственной поддержки.			
7.3.2.2	Информационно-поисковая система федерального государственного учреждения «Федеральный институт промышленной собственности (бесплатный доступ). – url: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system . В информационно-поисковой системе возможен поиск по изобретениям, рефератам патентных документов на русском и английском языках, перспективным изобретениям, полезным моделям, товарным знакам, общеизвестным товарным знакам, наименованиям мест происхождения товаров, промышленным образцам, программам для ЭВМ, базам данных, топологиям интегральных микросхем, классификаторам и документам официальных бюллетеней за последний месяц.			
7.3.2.3	Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - http://www.consultant.ru/online/ (Общество с ограниченной ответственностью «Инженеры информации». Договор №207-К об оказании информационных услуг с использованием экземпляров Системы "Консультант Плюс");			
7.3.2.4	Информационно-поисковая система всемирной организации по интеллектуальной собственности (бесплатный доступ).- url: https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf			

7.3.2.5	Информационно-справочная система Европейской патентной организации (бесплатный доступ). - url: http://www.espacenet.com/access/index.en.html . Позволяет произвести поиск патентных документов: Европейской патентной организации (ЕРО), Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO), Японии, Австрии, Бельгии, Кипра, Дании, Финляндии, Франции, Германии, Греции, Ирландии, Италии, Лихтенштейна, Люксембурга, Монако, Нидерландов, Португалии, Испании, Швеции, Швейцарии, Англии.
---------	---

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	ВПИ (филиал) ВолгГТУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам, и обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом по практике.
7.2	Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
7.3	Специальные помещения для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы специализированной мебелью (учебная доска, посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
7.4	При проведении организационных собраний и групповых консультаций используется презентационное оборудование (плазменная панель (проектор), ноутбук) и комплект презентации, обеспечивающие тематические иллюстрации по темам рабочей программы практики.
7.5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
7.6	Электронно-библиотечная система ВПИ (филиал) ВолгГТУ обеспечивает возможность одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории ВПИ (филиал) ВолгГТУ, так и вне его.
7.7	В корпусах А (ул.Энгельса 42а), В (ул. Камская 6) и Д (ул. Пушкина 62) развернута сеть Wi-Fi, обеспечивающая свободный доступ студентам к ресурсам сети Интернет и локальным Интернет - ресурсам ВПИ.
7.8	Аудитория В-202. Лаборатория "Программное обеспечение" для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Корпус «В», улица Камская, 6: 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; учебная доска; учебная мебель; компьютеры 12 шт. с доступом к электронной информационно-образовательной среде ВПИ и выходом в сеть Internet; плазменная панель LG 42; сплиттер ATEN VS 92A VGA*2.
7.9	Аудитория В-209. Лаборатория "Компьютерные технологии в науке и образовании" для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Корпус «В», улица Камская, 6: 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; учебная доска; учебная мебель; видеопроектор Acer Projector P134w; компьютеры 11 шт. с доступом к электронной информационно-образовательной среде ВПИ и выходом в сеть Internet; кронштейн ARM Media Projector-3; экран настенный Lumien Master 244*244.
7.10	Аудитория В-211. Лаборатория "Математическое обеспечение" для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Корпус «В», улица Камская, 6: 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; учебная доска; учебная мебель; компьютеры 10 шт. с доступом к электронной информационно-образовательной среде ВПИ и выходом в сеть Internet; экран на штативе Keydo KSC-TR 125*125; ноутбук Toshiba Satellite L300; коммутатор 16 PORT D-LINK DES-1016D; мультимедиапроектор NEC NP 210.
7.11	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
7.12	Аудитория В-212. Кафедра "Информатика и технология программирования". Корпус «В», улица Камская, 6.
7.13	Аудитория А-22. Информационно-вычислительный центр. Корпус «А», улица Энгельса, 42а.

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

Обязанности руководителя практики от кафедры

- 1) Руководитель учебной практики до ее начала согласовывает организационные вопросы с базами практик:
 - об обеспечении условий труда студентов;
 - о содержании программы учебной практики и о контроле ее выполнения.
- 2) Руководитель учебной практики консультирует студентов по вопросам составления отчета по учебной практике.
- 3) Решает организационные вопросы, возникающие в ходе учебной практики.
- 4) После завершения практики:
 - проверяет и анализирует отчеты по учебной практике;
 - организует защиту отчетов;
 - готовит аналитическую записку для заведующего кафедрой по итогам учебной практики.

Обязанности руководителя базы практики

Общее руководство практикой возлагается на руководителя, заместителя руководителя, начальника управления или отдела организации.

В помощь общему руководителю практики назначаются непосредственные руководители – главные и ведущие специалисты, программисты и другие специалисты.

Обязанности общего руководителя практики:

- оформить приказом зачисление студентов на практику;
- утвердить план прохождения практики;
- назначить непосредственных руководителей практики в подразделениях из числа квалифицированных специалистов;
- ознакомить практикантов с действующими правилами внутреннего распорядка, техники безопасности, охраны труда, противопожарной безопасности;
- по окончании практики проверить и утвердить отчет студента и проверить наличие характеристики практиканта по итогам практики (форма характеристики приведена в фонде оценочных средств по учебной практике).

Обязанности непосредственного руководителя практики:

- создать условия для глубокого освоения студентами программы практики, организовать их передвижение по рабочим местам в соответствии с календарным планом прохождения практики;
- инструктировать практикантов о порядке хранения рабочих материалов, соблюдения коммерческой тайны;
- обеспечить практикантов необходимыми нормативными документами и правилами, справочной и другой литературой;
- регулярно проверять выполненную студентом-практикантом работу, строго контролировать соблюдение им трудовой дисциплины;
- консультировать практиканта по вопросам, относящимся к деятельности предприятия или учреждения;
- ознакомить (по возможности) с компьютерной обработкой документации, ведением базы данных организации по отдельным видам деятельности;
- по окончании практики проверить отчет студента и дать развернутое заключение-характеристику его учебной практике, оценить степень овладения им методикой и навыками практической работы, дать общую оценку выполнения им программы практики, его творческих возможностей, активности и инициативы (форма характеристики приведена в фонде оценочных средств по учебной практике).

Обязанности студента в период практики

При прохождении учебной практики студент обязан:

- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- изучать действующие стандарты, технические условия, должностные обязанности, положения и инструкции по эксплуатации ВТ, периферийного и офисного оборудования, требования к оформлению технической документации;
- изучать правила эксплуатации средств ВТ, исследовательских установок, имеющихся в подразделении, а также их обслуживания;
- осваивать отдельные компьютерные программы, используемые в профессиональной деятельности;
- осваивать работу с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по ВТ;
- принимать участие в обслуживании периферийных устройств, установке операционной системы, установке на компьютере программных продуктов, конфигурировании компьютера, конфигурировании сети и т.д.;
- выполнять правила трудового распорядка предприятия (организации);
- выполнять задание, предусмотренное программой практики;
- подготавливать и, в завершении, защитить в установленный срок отчет по практике.

Тема, место проведения практики и её организация

Сроки проведения учебной практики устанавливаются ВПИ (филиал) ВолгГТУ в соответствии с учебным планом и линейным графиком.

Тема практики должна быть актуальной и соответствовать современному уровню и перспективам развития средств ВТ и информатики, а по своему содержанию отвечать задачам подготовки высококвалифицированных специалистов по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Учебная практика проводится в сторонних организациях (учреждениях, предприятиях) по профилю направления или на кафедрах и в лабораториях института.

Содержание практики определяется выпускающими кафедрами высшего учебного заведения с учетом интересов и возможностей подразделений (цех, отдел, лаборатория, научная группа и т. п.), в которых она проводится, и регламентируется программой.

Практика должна проводиться в организациях, оснащенных современной вычислительной техникой, выбранных студентом самостоятельно или предложенных институтом.

Практика в организациях осуществляется на основе договоров, в соответствии с которыми указанные организации обязаны предоставлять места для прохождения практики. Договоры подготавливаются как кафедрой, так и самими студентами.

Если студент сам предлагает предприятие для прохождения практики, и оно подходит для прохождения учебной практики, то с данным предприятием заключается договор.

Студенты, заключившие контракт с будущими работодателями, учебную практику, как правило, проходят на предприятиях работодателей.

С момента зачисления студентов на рабочие места в качестве практикантов, на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, с которыми они должны быть ознакомлены.

При наличии вакантных должностей студенты могут быть зачислены на них, если работа соответствует целям учебной

практики.

Студенты, не выполнившие программу практики по неуважительной причине или получившие на защите неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом ВПИ (филиал) ВолгГТУ.

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике

Основными образовательными технологиями, используемыми на учебной практике, являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов учебной практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы учебной практики;
- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на учебной практике, являются:

- сбор научной литературы по тематике задания учебной практики;
- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях института.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на учебной практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
- непосредственное участие студента в решении научно-производственных задач организации, учреждения или предприятия (выполнение достаточно широкого спектра работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков).

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом требований их доступности для данных обучающихся

При определении мест учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Проведение аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на защите практики. Студент-инвалид имеет право воспользоваться помощью тьютора для персонального сопровождения во время прохождения аттестации.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № 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.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

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

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Волгоградский государственный технический университет"

ВПИ (филиал) ВолгГТУ



Учебная практика (эксплуатационная практика) рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатика и технология программирования**

Учебный план 09.03.01-zaoch-2vsh-n19.plx
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 6

самостоятельная работа 210

Виды контроля на курсах:

зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рпд		
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	210	210	210	210
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., зав. кафедрой, Рыбанов Александр Александрович



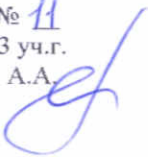
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатика и технология программирования

Протокол от 24 06 2019 г. № 11

Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Рыбанов А.А.



Рабочая программа дисциплины

Учебная практика (эксплуатационная практика)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

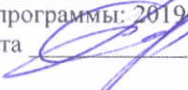
утвержденного учёным советом вуза от 05.06.2019 протокол № 12.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от _____ 2019 г. № _____

Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

Декан факультета



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Учебная практика (тип практики – эксплуатационная практика) является неотъемлемой составной частью учебного процесса, предусмотренной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата).
1.2	Форма проведения учебной практики (эксплуатационная практика): дискретная.
1.3	Способ проведения учебной практики (эксплуатационная практика): стационарная, выездная.
1.4	Целью учебной практики (эксплуатационная) является закрепление и углубление теоретической подготовки студента, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности. Учебная практика имеет целью освоение офисных программно-аппаратных вычислительных средств, изучение и обработку научно-технической информации; изучение зарубежных достижений в области систем обработки информации и управления, углубление знаний, полученных в процессе теоретического обучения.
1.5	Цели учебной практики соотносятся с общими целями ОП ВО.
1.6	Задачами учебной практики (эксплуатационная практика) являются: сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области анализа требований к автоматизированным информационным системам, организации вычислительных систем, локальных сетей и интернет.
1.7	Учебная практика (эксплуатационная практика) ориентирована на формирование знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения следующих обобщенных трудовых функций профессиональных стандартов: 06.035 – Разработчик Web и мультимедийных приложений (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.01.2017 № 44н): С. Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов (уровень квалификации 6).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Учебная практика (эксплуатационная практика) базируется на освоении следующих дисциплин: Архитектура ЭВМ, Введение в проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления, Информатика, Математическая логика и теория сложности алгоритмов, Машинно-зависимые языки, Основы программирования, Учебная практика (ознакомительная практика).
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Знания умения и навыки, полученные студентами при прохождении учебной практики (эксплуатационная практика) в дальнейшем используются при изучении следующих дисциплин: Аналитическое программное обеспечение, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Гранулярные вычисления, Защита информации, Методы анализа нечеткой информации, Метрология программного обеспечения, Многопоточные вычисления для автоматизированных систем обработки информации и управления, Мультимедийные технологии, Надежность и качество программного обеспечения, Основы проектирования WEB-приложений, Основы систем управления ресурсами предприятия, Преддипломная практика, Проектирование и разработка программного обеспечения, Проектирование лингвистических систем, Проектирование человеко-машинного интерфейса, Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), Разработка приложений для мобильных устройств, Системы и методы интеллектуального анализа данных, Технологии разработки информационных систем обработки информации и управления, Технология подготовки выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	классификацию и свойства требований к автоматизированным информационным системам;
3.1.2	сетевые технологии;
3.1.3	проводные сети, оборудование для них, протоколы передачи данных;
3.1.4	современные инструментальные средства автоматизированной разработки программного обеспечения;
3.1.5	принципы построения и направления развития ЭВМ;
3.1.6	архитектуру вычислительной системы;
3.1.7	особенности режимов работы процессоров;
3.1.8	иерархическую систему памяти компьютера;

3.1.9	организацию прерываний, методы прямого доступа в память и ввода/вывода;
3.1.10	методологии, стандарты, нотации, артефакты работы с требованиями к автоматизированным информационным системам
3.2	Уметь:
3.2.1	взаимодействовать с членами коллектива при выполнении совместных заданий, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
3.2.2	работать с разными ОС - Windows XP, Windows Vista;
3.2.3	сопоставлять аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем;
3.2.4	применять методологии, стандарты, нотации, артефакты работы с требованиями при разработке автоматизированных информационных систем
3.3	Владеть:
3.3.1	методами интернационализации разрабатываемого программного обеспечения;
3.3.2	навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем;
3.3.3	навыками организации совместного использования Интернет-соединения;
3.3.4	навыками настройки модемов;
3.3.5	навыками написания инструкций по использованию программного продукта;
3.3.6	навыками анализа требований - настройки и наладки программно-аппаратных комплексов;
3.3.7	навыками анализа требований к автоматизированным информационным системам

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интреракт.	Примечание
Раздел 1. Учебная практика							
1.1	Цели и задачи учебной практики (эксплуатационная практика). Этапы проведения практики. Требования к результатам прохождения учебной практики (эксплуатационная практика). /Пр/	2	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.2	Подготовительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности; составление индивидуального задания на практику, формулировка цели и задач практики. /Ср/	2	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.3	Организация вычислительных систем. Принципы построения и направления развития ЭВМ, архитектура вычислительной системы, особенности режимов работы процессоров, иерархическая система памяти компьютера, разъясняется организация прерываний, прямого доступа в память и ввода/вывода. /Ср/	2	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.4	Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области организации вычислительных систем /Ср/	2	46	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.5	Анализ требований как инженерная дисциплина. Классификация требований, свойства требований, методологии, стандарты, нотации, артефакты работы с требованиями. Составляющие анализа требований - выявление, специфицирование и документирование, верификация. Роль прототипов, моделей, инструментальных средств, процесс управления требованиями, процесс совершенствования работы с требованиями. /Пр/	2	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э8	0	
1.6	Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области анализа требований к автоматизированным информационным системам /Ср/	2	46	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.7	Проводные сети, оборудование для них, протоколы передачи данных, разбор работы с разными ОС. Беспроводные сети, взаимодействие различных устройств в сети - обычных ПК, КПК, ноутбуков. Настройка ПО для этой техники, организация совместного использования Интернет-соединения, настройка модемов, безопасность, эффективная работа в Интернете с точки зрения сетевого пользователя /Пр/	2	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.8	Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области локальных сетей и интернет /Ср/	2	46	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.9	Выполнение индивидуального задания: проектирование интерфейса и разработка программы для работы с базой данных заданной предметной области. /Ср/	2	60	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.10	Оформление и представление отчета по учебной практике руководителю. Защита отчета по практике. /Ср/	2	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

По результатам прохождения учебной практики проводится текущий контроль и промежуточная аттестация по следующим основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого отчета:
Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области анализа требований к автоматизированным информационным системам:

1. Понятие требования.
2. Классификации требований.
3. Свойства требований.
4. Процесс анализа требований.
5. Контекст задачи анализа требований.
6. Выявление требований.
7. Формирование видения.
8. Классификация и специфицирование требований.
9. Расширенный анализ требований. Моделирование.

10. Расширенный анализ требований. Иллюстрированные сценарии и прототипы.
11. Документирование требований.
12. Проверка требований.
13. Введение в управление требованиями.
14. Совершенствование процессов работы с требованиями.
15. Требования в управлении проектом.

Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области организации вычислительных систем:

1. Архитектура 16-битных микропроцессоров семейства Intel IA-32.
2. Архитектура 32-битных микропроцессоров семейства Intel IA-32. Часть 1.
3. Архитектура 32-битных микропроцессоров семейства Intel IA-32. Часть 2.
4. Конвейеризация. Новые возможности микропроцессоров IA-32.
5. Анализ развития процессоров фирмы Intel: семейство Pentium.
6. Микропроцессоры семейства MC680x0 фирмы Motorola.
7. Сопроцессоры.
8. Организация памяти вычислительной системы.
9. Архитектура RISC-процессоров.
10. Параллельные системы.
11. Современные архитектуры вычислительных систем.
12. Организация обмена в вычислительной системе.
13. Интерфейсы вычислительных систем.
14. Интерфейсы периферийных устройств.
15. Состав, классификация и характеристики периферийных устройств.
16. Тенденции развития средств вычислительной техники.

Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области локальных сетей и интернет:

1. Основы Ethernet-сетей.
2. Настройка ЛВС.
3. Локальные сети: безопасность, решение проблем, полезное ПО.
4. Выбор оборудования и настройка Wi-Fi-сетей на ПК.
5. Дополнительные вопросы работы с Wi-Fi-сетями.
6. Bluetooth, альтернативные сетевые технологии.
7. Способы подключения к Интернету, аппаратные средства.
8. Настройка Интернет-соединений.
9. Безопасность в Интернете, решение проблем.

Вопросы на защите отчета по учебной практике (эксплуатационная практика)

1. Что нового Вы узнали на практике?
2. Расскажите о целях и назначении работы, выполненной Вами на практике?
3. С какими проблемами вы столкнулись на практике?
4. Как Вы оцениваете учебную практику? Есть ли у Вас замечания по организации практики и предложения по её совершенствованию?
5. Опишите личный вклад в выполнении темы учебной практики.
6. Какие методики использования программных средств были использованы при выполнении учебной практики.
7. Представьте листинги разработанных программ. Поясните этапы алгоритма решения.
8. Какие современные средства разработки программного обеспечения использовались при выполнении заданий учебной практики?
9. Обоснуйте корректность полученных результатов.

5.2. Темы письменных работ

В течение недели после прохождения практики студент должен представить на кафедру комплект следующей отчетной документации:

1. Задание на учебную практику (задание должно быть подписано заведующим кафедрой и руководителем практики от института);
2. План (график) прохождения учебной практики (подписанный руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью);
3. Дневник прохождения учебной практики (подписанный руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью);
4. Отзыв руководителя учебной практики от предприятия (подписанный руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью).
5. Отчет по учебной практике (печатный и электронный вариант, презентация). Отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью.

Требования к оформлению отчетной документации: Шрифт Time New Roman, 14 пт через 1.5 интервала. Поля следующих размеров: верхнее – 2,0 см.; нижнее – 2,0 см.; левое – 2,5 см.; правое – 2,5 см. Для нумерации использовать положение внизу страницы посередине, нумерацию текста начинать от титульного листа (титульный лист не нумеровать). Переплет отчета может быть произвольным и исключать рассыпание листов.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по учебной практике (эксплуатационная практика) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения образовательной программы высшего образования (ОП ВО).

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе по учебной практике (эксплуатационная практика) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня сформированности, закрепленных за учебной практикой, компетенций у студентов, и уровня достижения студентами установленных результатов освоения учебной практики (эксплуатационная практика).

5.4. Перечень видов оценочных средств

Перечень видов оценочных средств представлен в фонде оценочных средств.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Макушкина Л.А., Рыбанов А.А.	Технология разработки информационных систем: Сборник "Учебные пособия". Выпуск 2	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	эл. изд. N гос.рег.
Л1.2	Гусятников, В.Н./В.Н. Гусятников, А.И. Безруков	Стандартизация и разработка программных систем [Электронный ресурс: учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/5321	М.: Финансы и статистика, 2010	эл. изд.
Л1.3	Чекмарев, Ю. В	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/1146	Москва: ДМК Пресс, 2009	эл. изд.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Фролов Е.М., Чигиринский Ю.Л.	Разработка и документирование программных средств	Волгоград: ВолгГТУ, 2011	5
Л2.2	Мацяшек Л.А., Лионг Б.Л.	Практическая программная инженерия на основе учебного примера: Пер. с англ.	Москва: БИНОМ, 2010	6
Л2.3	Орлов С.А., Цилькер Б.Я.	Технология разработки программного обеспечения: 4-е изд. Стандарт третьего поколения	Санкт-Петербург: Питер, 2012	20
Л2.4	Батоврин, В.К.	Системная и программная инженерия. Словарь-справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие- https://e.lanbook.com/book/1097	М.: ДМК Пресс, 2010	эл. изд.

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Рыбанов, А. А.	Организация и проведение учебной практики по направлению 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника" [Электронный ресурс]: методические указания - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2018	эл. изд.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине "Учебная практика (эксплуатационная практика)". - URL: http://umkd.volpi.ru/course/view.php?id=2434			
Э2	Теоретический и прикладной научно-технический журнал "Программная инженерия". - URL: http://novtex.ru/prin/rus/index.html			
Э3	Научно-технический журнал "Автоматика и программная инженерия". - URL: http://jurnal.nips.ru/			
Э4	Электронно-библиотечная система "Лань". - URL: https://e.lanbook.com/			
Э5	Электронно-библиотечная система ВолгГТУ. - URL: http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search			
Э6	Официальный бюллетень «Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем». - URL: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/ofic_pub/ofic_bul/evm_bd_tims			
Э7	Научно-теоретический журнал "Автоматика и вычислительная техника". - URL: http://www.edi.lv/lv/zur1_05/krievu-valoda/			
Э8	Электронный научный журнал "Программные системы, продукты и алгоритмы" [электронный ресурс]. - URL: http://swsys-web.ru/			

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Для успешного освоения дисциплины студент использует следующие программные средства:			
---------	--	--	--	--

7.3.1.2	Embarcadero RAD Studio 2007 (лицензия №32891, акт приема-передачи №Тг093820 от 02.10.2008);
7.3.1.3	MS Office 2007 (лицензия №42095897 от 25.04.2007, лицензия №43344861 от 26.12.2007);
7.3.1.4	Google Chrome (open source software license);
7.3.1.5	MS Visual Studio 2010 (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, сублицензионный договор № Тг000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), сублицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), сублицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг), сублицензионный договор № Тг018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг), ежегодное продление);
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (бесплатный доступ). - url: https://reestr.minsvyaz.ru . Реестр создан в соответствии со статьей 12.1 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» в целях расширения использования российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, подтверждения их происхождения из Российской Федерации, а также в целях оказания правообладателям программ для электронных вычислительных машин или баз данных мер государственной поддержки.
7.3.2.2	Информационно-поисковая система федерального государственного учреждения «Федеральный институт промышленной собственности (бесплатный доступ). – url: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system . В информационно-поисковой системе возможен поиск по изобретениям, рефератам патентных документов на русском и английском языках, перспективным изобретениям, полезным моделям, товарным знакам, общеизвестным товарным знакам, наименованиям мест происхождения товаров, промышленным образцам, программам для ЭВМ, базам данных, топологиям интегральных микросхем, классификаторам и документам официальных бюллетеней за последний месяц.
7.3.2.3	Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - http://www.consultant.ru/online/ (Общество с ограниченной ответственностью «Инженеры информации». Договор №207-К об оказании информационных услуг с использованием экземпляров Системы "Консультант Плюс");
7.3.2.4	Информационно-поисковая система всемирной организации по интеллектуальной собственности (бесплатный доступ).- url: https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf
7.3.2.5	Информационно-справочная система Европейской патентной организации (бесплатный доступ). - url: http://www.espacenet.com/access/index.en.html . Позволяет произвести поиск патентных документов: Европейской патентной организации (ЕПО), Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO), Японии, Австрии, Бельгии, Кипра, Дании, Финляндии, Франции, Германии, Греции, Ирландии, Италии, Лихтенштейна, Люксембурга, Монако, Нидерландов, Португалии, Испании, Швеции, Швейцарии, Англии.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	ВПИ (филиал) ВолгГТУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам, и обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом по практике.
7.2	Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
7.3	Специальные помещения для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы специализированной мебелью (учебная доска, посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
7.4	При проведении организационных собраний и групповых консультаций используется презентационное оборудование (плазменная панель (проектор), ноутбук) и комплект презентации, обеспечивающие тематические иллюстрации по темам рабочей программы практики.
7.5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
7.6	Электронно-библиотечная система ВПИ (филиал) ВолгГТУ обеспечивает возможность одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории ВПИ (филиал) ВолгГТУ, так и вне его.
7.7	В корпусах А (ул.Энгельса 42а), В (ул. Камская 6) и Д (ул. Пушкина 62) развернута сеть Wi-Fi, обеспечивающая свободный доступ студентам к ресурсам сети Интернет и локальным Интернет - ресурсам ВПИ.

7.8	Аудитория В-202. Лаборатория "Программное обеспечение" для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Корпус «В», улица Камская, 6: 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; учебная доска; учебная мебель; компьютеры 12 шт. с доступом к электронной информационно-образовательной среде ВПИ и выходом в сеть Internet; плазменная панель LG 42; сплиттер ATEN VS 92A VGA*2.
7.9	Аудитория В-209. Лаборатория "Компьютерные технологии в науке и образовании" для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Корпус «В», улица Камская, 6: 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; учебная доска; учебная мебель; видеопроектор Acer Projector P134w; компьютеры 11 шт. с доступом к электронной информационно-образовательной среде ВПИ и выходом в сеть Internet; кронштейн ARM Media Projector-3; экран настенный Lumien Master 244*244.
7.10	Аудитория В-211. Лаборатория "Математическое обеспечение" для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Корпус «В», улица Камская, 6: 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; учебная доска; учебная мебель; компьютеры 10 шт. с доступом к электронной информационно-образовательной среде ВПИ и выходом в сеть Internet; экран на штативе Keydo KSC-TR 125*125; ноутбук Toshiba Sattelite L300; коммутатор 16 PORT D-LINK DES-1016D; мультимедиапроектор NEC NP 210.
7.11	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:
7.12	Аудитория В-212. Кафедра "Информатика и технология программирования". Корпус «В», улица Камская, 6.
7.13	Аудитория А-22. Информационно-вычислительный центр. Корпус «А», улица Энгельса, 42а.

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

Обязанности руководителя практики от кафедры

1) Руководитель учебной практики до ее начала согласовывает организационные вопросы с базами практик:

- об обеспечении условий труда студентов;
- о содержании программы учебной практики и о контроле ее выполнения.

2) Руководитель учебной практики консультирует студентов по вопросам составления отчета по учебной практике.

3) Решает организационные вопросы, возникающие в ходе учебной практики.

4) После завершения практики:

- проверяет и анализирует отчеты по учебной практике;
- организует защиту отчетов;
- готовит аналитическую записку для заведующего кафедрой по итогам учебной практики.

Обязанности руководителя базы практики

Общее руководство практикой возлагается на руководителя, заместителя руководителя, начальника управления или отдела организации.

В помощь общему руководителю практики назначаются непосредственные руководители – главные и ведущие специалисты, программисты и другие специалисты.

Обязанности общего руководителя практики:

- оформить приказом зачисление студентов на практику;
- утвердить план прохождения практики;
- назначить непосредственных руководителей практики в подразделениях из числа квалифицированных специалистов;
- ознакомить практикантов с действующими правилами внутреннего распорядка, техники безопасности, охраны труда, противопожарной безопасности;
- по окончании практики проверить и утвердить отчет студента и проверить наличие характеристики практиканта по итогам практики (форма характеристики приведена в фонде оценочных средств по учебной практике).

Обязанности непосредственного руководителя практики:

- создать условия для глубокого освоения студентами программы практики, организовать их передвижение по рабочим местам в соответствии с календарным планом прохождения практики;
- инструктировать практикантов о порядке хранения рабочих материалов, соблюдения коммерческой тайны;
- обеспечить практикантов необходимыми нормативными документами и правилами, справочной и другой литературой;
- регулярно проверять выполненную студентом-практикантом работу, строго контролировать соблюдение им трудовой дисциплины;
- консультировать практиканта по вопросам, относящимся к деятельности предприятия или учреждения;
- ознакомить (по возможности) с компьютерной обработкой документации, ведением базы данных организации по отдельным видам деятельности;
- по окончании практики проверить отчет студента и дать развернутое заключение-характеристику его учебной практике, оценить степень овладения им методикой и навыками практической работы, дать общую оценку выполнения им программы практики, его творческих возможностей, активности и инициативы (форма характеристики приведена в фонде оценочных средств по учебной практике).

Обязанности студента в период практики

При прохождении учебной практики студент обязан:

- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;

- изучать действующие стандарты, технические условия, должностные обязанности, положения и инструкции по эксплуатации ВТ, периферийного и офисного оборудования, требования к оформлению технической документации;
- изучать правила эксплуатации средств ВТ, исследовательских установок, имеющихся в подразделении, а также их обслуживания;
- осваивать отдельные компьютерные программы, используемые в профессиональной деятельности;
- осваивать работу с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по ВТ;
- принимать участие в обслуживании периферийных устройств, установке операционной системы, установке на компьютере программных продуктов, конфигурировании компьютера, конфигурировании сети и т.д.;
- выполнять правила трудового распорядка предприятия (организации);
- выполнять задание, предусмотренное программой практики;
- подготавливать и, в завершении, защитить в установленный срок отчет по практике.

Тема, место проведения практики и её организация

Сроки проведения учебной практики устанавливаются ВПИ (филиал) ВолгГТУ в соответствии с учебным планом и линейным графиком.

Тема практики должна быть актуальной и соответствовать современному уровню и перспективам развития средств ВТ и информатики, а по своему содержанию отвечать задачам подготовки высококвалифицированных специалистов по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Учебная практика проводится в сторонних организациях (учреждениях, предприятиях) по профилю направления или на кафедрах и в лабораториях института.

Содержание практики определяется выпускающими кафедрами высшего учебного заведения с учетом интересов и возможностей подразделений (цех, отдел, лаборатория, научная группа и т. п.), в которых она проводится, и регламентируется программой.

Практика должна проводиться в организациях, оснащенных современной вычислительной техникой, выбранных студентом самостоятельно или предложенных институтом.

Практика в организациях осуществляется на основе договоров, в соответствии с которыми указанные организации обязаны предоставлять места для прохождения практики. Договоры подготавливаются как кафедрой, так и самими студентами.

Если студент сам предлагает предприятие для прохождения практики, и оно подходит для прохождения учебной практики, то с данным предприятием заключается договор.

Студенты, заключившие контракт с будущими работодателями, учебную практику, как правило, проходят на предприятиях работодателей.

С момента зачисления студентов на рабочие места в качестве практикантов, на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, с которыми они должны быть ознакомлены.

При наличии вакантных должностей студенты могут быть зачислены на них, если работа соответствует целям учебной практики.

Студенты, не выполнившие программу практики по неуважительной причине или получившие на защите неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом ВПИ (филиал) ВолгГТУ.

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике

Основными образовательными технологиями, используемыми на учебной практике, являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов учебной практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы учебной практики;
- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на учебной практике, являются:

- сбор научной литературы по тематике задания учебной практики;
- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях института.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на учебной практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
- непосредственное участие студента в решении научно-производственных задач организации, учреждения или предприятия (выполнение достаточно широкого спектра работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков).

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом требований их доступности для данных обучающихся

При определении мест учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Проведение аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на защите практики. Студент-инвалид имеет право воспользоваться помощью тьютора для персонального сопровождения во время прохождения аттестации.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № 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.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

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

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Волгоградский государственный технический университет"

ВПИ (филиал) ВолгГТУ



2019 г.

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатика и технология программирования**

Учебный план 09.03.01-zaoch-2vsh-n19.plx
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 6
самостоятельная работа 210

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рпд		
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	210	210	210	210
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., зав. кафедрой, Рыбанов Александр Александрович



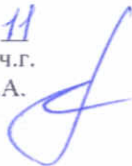
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатика и технология программирования

Протокол от 24 06 2019 г. № 11

Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Рыбанов А.А.



Рабочая программа дисциплины

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

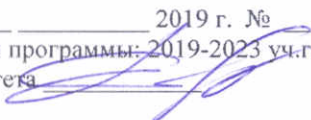
утвержденного учёным советом вуза от 05.06.2019 протокол № 12.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от _____ 2019 г. № _____

Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

Декан факультета



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Производственная практика (тип практики – технологическая (проектно-технологическая) практика) является неотъемлемой составной частью учебного процесса, предусмотренной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата).
1.2	Форма проведения производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика): дискретная.
1.3	Способ проведения производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика): стационарная, выездная.
1.4	Целями производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика) являются: подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы; закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана; приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника; изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационно-коммуникационных технологий; изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем использования информации; изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности; изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования; закрепление и углубление практических навыков в области информатики и вычислительной техники; повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.
1.5	Цели производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика) соотнесены с общими целями ОП ВО.
1.6	Задачами производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика) являются:
1.7	1) Ознакомление: со структурными и функциональными схемами предприятия, организацией деятельности подразделения; с организацией IT-инфраструктуры предприятия; с процессом проектирования, эксплуатации и эволюционного сопровождения программно-информационных систем.
1.8	2) Изучение: порядка и методов ведения делопроизводства; методов проектирования и эксплуатации автоматизированных систем обработки информации и управления; методов оптимизации и технической поддержки функционирования IT-инфраструктуры предприятия; методов организации внедрения ЛВС, сопровождения программных продуктов, вычислительных систем, автоматизированных систем; методов анализа эксплуатационных характеристик, поддержание их на требуемом уровне; методов предоставления информационных сервисов.
1.9	3) Приобретение практических навыков: выполнения функциональных обязанностей; разработки проектной и технической документации; анализа требований к разрабатываемой IT-инфраструктуре предприятия и её подсистем; проектирования программно-информационных систем; конфигурирования проектных решений; настройки и тестирование параметров IT-инфраструктуры; технического сопровождения автоматизированных систем обработки информации и управления; практической реализации предлагаемых проектных решений.
1.10	4) Сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы.
1.11	5) Подготовка и защита отчета о производственной практике (технологическая (проектно-технологическая) практика).
1.12	Производственная практика (тип практики – технологическая (проектно-технологическая) практика) ориентирована на формирование знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения следующих обобщенных трудовых функций профессиональных стандартов: 06.035 – Разработчик Web и мультимедийных приложений (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.01.2017 № 44н): С. Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов (уровень квалификации 6).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основными дисциплинами, на которых базируется производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), являются: Архитектура ЭВМ, Базы данных, Вычислительная математика, Деловое общение, Коммуникации в профессиональной деятельности, Методы оптимизации, Метрология программного обеспечения, Мультимедийные технологии, Надежность и качество программного обеспечения, Основы теории управления, Разработка приложения для мобильных устройств, Сети и телекоммуникации, Теоретические основы автоматизированного управления, Теория принятия решения, Технологии разработки информационных систем, Учебная практика (эксплуатационная практика).
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

2.2.1	Знания, умения и навыки, формируемые в результате прохождения производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика), необходимы для освоения следующих дисциплин: Технология подготовки выпускной квалификационной работы, Проектирование и разработка программного обеспечения, а также для прохождения преддипломной практики и выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.
-------	--

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления

ПК-3: Способен обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	режимы и процессы настройки операционных систем для обеспечения необходимого качества управления;
3.1.2	методы и способы анализа работы компьютерных систем;
3.1.3	методы анализа требований к разрабатываемой автоматизированной системе обработки информации и управления;
3.1.4	связи проектного и процессного подхода к управлению ИТ - инфраструктурой;
3.1.5	методы интерпретация полученных результатов с целью выработки предложений по совершенствованию технологии функционирования сетей;
3.1.6	подходы и методы к оценке осуществимости и формулировки критериев выполнения компонент на основе обеспечения корректности и оптимальности архитектуры автоматизированной информационной системы обработки информации и управления;
3.1.7	методы анализа процессов обработки данных
3.2	Уметь:
3.2.1	взаимодействовать с членами коллектива при выполнении совместных заданий, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
3.2.2	составлять спецификации требований к разрабатываемой автоматизированной системе обработки информации и управления;
3.2.3	выполнять выбор режимов и настройки операционных систем для обеспечения необходимого качества управления;
3.2.4	осуществлять анализ работы компьютерных систем;
3.2.5	составлять спецификации процессов обработки данных;
3.2.6	готовить обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе в области разработки автоматизированных систем обработки информации и управления;
3.2.7	осуществлять связи проектного и процессного подхода к управлению ИТ – инфраструктурой;
3.2.8	осуществлять связи задач по управлению ИТ – сервисами с задачами по организации операционного обслуживания технических компонентов ИТ – инфраструктуры
3.3	Владеть:
3.3.1	методами интернационализации разрабатываемого программного обеспечения;
3.3.2	методами проектирования автоматизированных информационных систем обработки информации и управления;
3.3.3	информационными технологиями, используемыми в организационно-экономической деятельности предприятий;
3.3.4	основными инструментальными средствами разработки программного и информационного обеспечения;
3.3.5	производить оценку осуществимости и формулировки критериев выполнения компонент на основе обеспечения корректности и оптимальности архитектуры автоматизированной информационной системы обработки информации и управления;
3.3.6	осуществлять интерпретацию полученных результатов с целью выработки предложений по совершенствованию технологии функционирования сетей

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интреракт.	Примечание
	Раздел 1. Производственная практика						

1.1	Цели и задачи производственной практики. Этапы проведения практики. Требования к результатам прохождения производственной практики. /Пр/	2	2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.2	Предварительный этап:прохождение инструктажа по технике безопасности; изучение истории создания, развития и современного состояния предприятия или организации. /Ср/	2	4	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.3	Методы планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи. /Пр/	2	2	ПК-1 ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.4	Ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом проектирования, эксплуатации и эволюции информационной среды; с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи. /Ср/	2	30	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.5	Методы проектирования, эксплуатации и эволюционного сопровождения автоматизированных систем обработки информации и управления /Пр/	2	2	ПК-1 ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.6	Изучение: структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; порядков и методов ведения делопроизводства; требований к техническим, программным средствам, используемым на предприятии; методов проектирования, эксплуатации и эволюционного сопровождения автоматизированных систем обработки информации и управления; методов оптимизации и технической поддержки функционирования IT-инфраструктуры предприятия; методов организации внедрения ЛВС; сопровождения программных продуктов и автоматизированных систем обработки информации и управления; методов анализа эксплуатационных характеристик, поддержание их на требуемом уровне; методов предоставления информационных сервисов. /Ср/	2	32	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.7	Сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы /Ср/	2	48	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	

1.8	Анализ требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия и её подсистем. /Ср/	2	2	ПК-1 ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.9	Приобретение практических навыков: выполнения функциональных обязанностей; ведения документации; разработки проектной и технической документации на проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления; проведения практических занятий с пользователями программных систем; практической апробации и реализации предлагаемых проектных решений; анализа требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия и её подсистем; конфигурирования проектных решений; настройки и тестирования параметров ИТ-инфраструктуры; эволюции технического сопровождения программно-информационных систем. /Ср/	2	30	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.10	Выполнение индивидуального задания /Ср/	2	48	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.11	Оформление и представление отчета о производственной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/	2	16	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

- По результатам прохождения производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика) проводится текущий контроль и промежуточная аттестация по следующим основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого отчета:
1. Полное наименование предприятия (организации).
 2. С какими социальными, этническими, конфессиональными и культурными различиями вы столкнулись во время работы в коллективе при прохождении практики?
 3. С какими методами интернационализации разрабатываемого программного обеспечения вы знакомы?
 4. Какие методы интернационализации разрабатываемого программного обеспечения вы применили?
 5. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.
 6. Характеристики информационной среды предприятия.
 7. Обоснование требований к информационной системе предприятия (организации).
 8. Какие средства разработки ПО используются в подразделении, в котором Вы проходили практику?
 9. Какие технологии используются при разработке ПО в подразделении, в котором Вы проходили практику?
 10. Какие языки программирования применяются при разработке ПО в подразделении, в котором Вы проходили практику?
 11. Какие программные компоненты Вам удалось реализовать?
 12. Какая архитектура многопроцессорных систем используется в подразделении, в котором Вы проходили практику?
 13. Что нового Вы узнали на практике?
 14. Расскажите о целях и назначении работы, с которым Вы имели дело на практике?
 15. Какие методы Вами были использованы на практике для формирования требований к разрабатываемому проекту? Как можно классифицировать сформулированные требования?
 16. Какими методами обеспечивают качество программного продукта там, где Вы проходили практику?
 17. С какими проблемами вы столкнулись на практике?
 18. Как Вы оцениваете производственную практику? Есть ли у Вас замечания по организации практики и предложения по

её совершенствованию?

19. Методы разработки и проектирования компонентов информационной системы, программно-технических комплексов.
20. Описание перечня документов по информационной системе.
21. Характеристика жизненного цикла информационной системы.
22. Методы конфигурирования проектных решений.
23. Настройка, тестирование параметров IT-инфраструктуры.
24. Техническое сопровождение программно-технических комплексов.
25. Функциональная архитектура информационной системы.
26. Функциональные диаграммы деятельности или технологические процессы обработки данных.

5.2. Темы письменных работ

В течение недели после прохождения практики студент должен представить на кафедру комплект следующей отчетной документации:

1. Задание на производственную практику (задание должно быть подписано заведующим кафедрой и руководителем практики от института);
2. План (график) прохождения производственной практики (подписанный руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью);
3. Дневник прохождения производственной практики (подписанный руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью);
4. Отзыв руководителя производственной практики от предприятия (подписанный руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью).
5. Отчет по производственной практике (печатный и электронный вариант, презентация). Отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью.

Требования к оформлению отчетной документации: Шрифт Time New Roman, 14 пт через 1.5 интервала. Поля следующих размеров: верхнее – 2,0 см.; нижнее – 2,0 см.; левое – 2,5 см.; правое – 2,5 см. Для нумерации использовать положение внизу страницы посередине, нумерацию текста начинать от титульного листа (титульный лист не нумеровать). Переплет отчета может быть произвольным и исключать рассыпание листов.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по производственной практике (технологическая (проектно-технологическая) практика) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения образовательной программы высшего образования (ОП ВО).

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе по производственной практике (технологическая (проектно-технологическая) практика) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня сформированности, закрепленных за производственной практикой, компетенций у студентов, и уровня достижения студентами установленных результатов освоения производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика).

5.4. Перечень видов оценочных средств

Перечень видов оценочных средств представлен в фонде оценочных средств.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Макушкина Л.А., Рыбанов А.А.	Технология разработки информационных систем: Сборник "Учебные пособия". Выпуск 2	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	эл. изд. N гос.рег.
Л1.2	Батоврин, В.К.	Системная и программная инженерия. Словарь-справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие- https://e.lanbook.com/book/1097	М.: ДМК Пресс, 2010	эл. изд.
Л1.3	Гусятников, В.Н./В.Н. Гусятников, А.И. Безруков	Стандартизация и разработка программных систем [Электронный ресурс: учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/5321	М.: Финансы и статистика, 2010	эл. изд.
Л1.4	Рыжков, И.Б.	Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/30202	СПб. : Лань, 2013	эл. изд.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Фролов Е.М., Чигиринский Ю.Л.	Разработка и документирование программных средств	Волгоград: ВолгГТУ, 2011	5

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Орлов С.А., Цилькер Б.Я.	Технология разработки программного обеспечения: 4-е изд. Стандарт третьего поколения	Санкт-Петербург: Питер, 2012	20
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Рыбанов А.А.	Организация и проведение производственной практики по направлению 09.03. 01 "Вычислительная техника": Методические указания	Волжский: , 2016	эл. изд.
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Научно-технический журнал "Автоматика и программная инженерия"- URL: http://jurnal.nips.ru/			
Э2	Электронно-библиотечная система ВолГТУ- URL: http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search			
Э3	Электронно-библиотечная система "Лань" - URL: https://e.lanbook.com/			
Э4	Официальный бюллетень «Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем»- URL: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/ofic_pub/ofic_bul/evm_bd_tims			
Э5	Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине "Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)". - URL: http://umkd.volpi.ru/course/view.php?id=4653			
Э6	Теоретический и прикладной научно-технический журнал "Программная инженерия" [электронный ресурс]. - URL: http://novtex.ru/pi.html			
Э7	Международный журнал "Программные продукты и системы" [электронный ресурс]. - URL: http://www.swsys.ru/			
Э8	Электронно-библиотечная система ВПИ (филиал) ВолГТУ- URL: http://lib.volpi.ru:57772/csp/lib/StartEBS.csp?p=1			
Э9	Электронный научный журнал "Программные системы, продукты и алгоритмы" [электронный ресурс]. - URL: http://swsys-web.ru/			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
7.3.1.1	Для успешного освоения дисциплины студент использует следующие программные средства:			
7.3.1.2	BOUML v.4.5 (GNU General Public License (GPL), links: http://www.bouml.fr/);			
7.3.1.3	Denwer v.3 (free license);			
7.3.1.4	Embarcadero RAD Studio 2007 (лицензия №32891, акт приема-передачи №Тг093820 от 02.10.2008);			
7.3.1.5	MiKTeX v.2.9 (GNU General Public License, Links: https://miktex.org/download);			
7.3.1.6	MS Visual Studio 2013 (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, лицензионный договор № Тг000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), лицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), лицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), лицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг), лицензионный договор № Тг018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг), ежегодное продление);			
7.3.1.7	Texmaker v.5.02 (free license)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
7.3.2.1	Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (бесплатный доступ). - url: https://reestr.minsvyaz.ru . Реестр создан в соответствии со статьей 12.1 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» в целях расширения использования российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, подтверждения их происхождения из Российской Федерации, а также в целях оказания правообладателям программ для электронных вычислительных машин или баз данных мер государственной поддержки.			
7.3.2.2	Информационно-поисковая система федерального государственного учреждения «Федеральный институт промышленной собственности (бесплатный доступ). – url: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system . В информационно-поисковой системе возможен поиск по изобретениям, рефератам патентных документов на русском и английском языках, перспективным изобретениям, полезным моделям, товарным знакам, общеизвестным товарным знакам, наименованиям мест происхождения товаров, промышленным образцам, программам для ЭВМ, базам данных, топологиям интегральных микросхем, классификаторам и документам официальных бюллетеней за последний месяц.			
7.3.2.3	Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - http://www.consultant.ru/online/ (Общество с ограниченной ответственностью «Инженеры информации». Договор №207-К об оказании информационных услуг с использованием экземпляров Системы "Консультант Плюс");			
7.3.2.4	Информационно-поисковая система всемирной организации по интеллектуальной собственности (бесплатный доступ).- url: https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf			
7.3.2.5	Информационно-справочная система Европейской патентной организации (бесплатный доступ). - url: http://www.espacenet.com/access/index.en.html . Позволяет произвести поиск патентных документов: Европейской патентной организации (ЕПО), Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO), Японии, Австрии, Бельгии, Кипра, Дании, Финляндии, Франции, Германии, Греции, Ирландии, Италии, Лихтенштейна, Люксембурга, Монако, Нидерландов, Португалии, Испании, Швеции, Швейцарии, Англии.			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	ВПИ (филиал) ВолгГТУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам, и обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом по практике.
7.2	Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
7.3	Специальные помещения для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы специализированной мебелью (учебная доска, посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
7.4	При проведении организационных собраний и групповых консультаций используется презентационное оборудование (плазменная панель (проектор), ноутбук) и комплект презентации, обеспечивающие тематические иллюстрации по темам рабочей программы практики.
7.5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
7.6	Электронно-библиотечная система ВПИ (филиал) ВолгГТУ обеспечивает возможность одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории ВПИ (филиал) ВолгГТУ, так и вне его.
7.7	В корпусах А (ул.Энгельса 42а), В (ул. Камская 6) и Д (ул. Пушкина 62) развернута сеть Wi-Fi, обеспечивающая свободный доступ студентам к ресурсам сети Интернет и локальным Интернет - ресурсам ВПИ.
7.8	Аудитория В-202. Лаборатория "Программное обеспечение" для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Корпус «В», улица Камская, 6: 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; учебная доска; учебная мебель; компьютеры 12 шт. с доступом к электронной информационно-образовательной среде ВПИ и выходом в сеть Internet; плазменная панель LG 42; сплиттер ATEN VS 92A VGA*2.
7.9	Аудитория В-209. Лаборатория "Компьютерные технологии в науке и образовании" для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Корпус «В», улица Камская, 6: 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; учебная доска; учебная мебель; видеопроектор Acer Projector P134w; компьютеры 11 шт. с доступом к электронной информационно-образовательной среде ВПИ и выходом в сеть Internet; кронштейн ARM Media Projector-3; экран настенный Lumien Master 244*244.
7.10	Аудитория В-211. Лаборатория "Математическое обеспечение" для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Корпус «В», улица Камская, 6: 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; учебная доска; учебная мебель; компьютеры 10 шт. с доступом к электронной информационно-образовательной среде ВПИ и выходом в сеть Internet; экран на штативе Keydo KSC-TR 125*125; ноутбук Toshiba Satellite L300; коммутатор 16 PORT D-LINK DES-1016D; мультимедиапроектор NEC NP 210.
7.11	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:
7.12	Аудитория В-212. Кафедра "Информатика и технология программирования". Корпус «В», улица Камская, 6.
7.13	Аудитория А-22. Информационно-вычислительный центр. Корпус «А», улица Энгельса, 42а.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
<p>Обязанности руководителя практики от кафедры</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Руководитель производственной практики до ее начала согласовывает организационные вопросы с базами практик: <ul style="list-style-type: none"> - об обеспечении условий труда студентов; - о содержании программы производственной практики и о контроле ее выполнения. 2) Руководитель производственной практики консультирует студентов по вопросам составления отчета по производственной практике. 3) Решает организационные вопросы, возникающие в ходе производственной практики. 4) После завершения практики: <ul style="list-style-type: none"> - проверяет и анализирует отчеты по производственной практике; - организует защиту отчетов; - готовит аналитическую записку для заведующего кафедрой по итогам производственной практики. <p>Обязанности руководителя базы практики</p> <p>Общее руководство практикой в зависимости от специализации студента возлагается на руководителя, заместителя руководителя, начальника управления или отдела организации.</p> <p>В помощь общему руководителю практики назначаются непосредственные руководители – главные и ведущие</p>

специалисты, программисты и другие специалисты.

Обязанности общего руководителя практики:

- оформить приказом зачисление студентов на практику;
- утвердить план прохождения практики;
- назначить непосредственных руководителей практики в подразделениях из числа квалифицированных специалистов;
- ознакомить практикантов с действующими правилами внутреннего распорядка, техники безопасности, охраны труда, противопожарной безопасности;
- по окончании практики проверить и утвердить отчет студента и проверить наличие характеристики практиканта по итогам практики (форма характеристики приведена в фонде оценочных средств по производственной практике).

Обязанности непосредственного руководителя практики:

- создать условия для глубокого освоения студентами программы практики, организовать их передвижение по рабочим местам в соответствии с календарным планом прохождения практики;
- инструктировать практикантов о порядке хранения рабочих материалов, соблюдения коммерческой тайны;
- обеспечить практикантов необходимыми нормативными документами и правилами, справочной и другой литературой;
- регулярно проверять выполненную студентом-практикантом работу, строго контролировать соблюдение им трудовой дисциплины;
- консультировать практиканта по вопросам, относящимся к деятельности предприятия или учреждения;
- ознакомить (по возможности) с компьютерной обработкой документации, ведением базы данных организации по отдельным видам деятельности;
- по окончании практики проверить отчет студента и дать развернутое заключение-характеристику его производственной работе, оценить степень овладения им методикой и навыками практической работы, дать общую оценку выполнения им программы практики, его творческих возможностей, активности и инициативы (форма характеристики приведена в фонде оценочных средств по производственной практике).

Обязанности студента в период практики

При прохождении производственной практики студент обязан:

- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- изучать действующие стандарты, технические условия, должностные обязанности, положения и инструкции по эксплуатации ВТ, периферийного и офисного оборудования, требования к оформлению технической документации;
- изучать правила эксплуатации средств ВТ, исследовательских установок, имеющихся в подразделении, а также их обслуживания;
- осваивать отдельные компьютерные программы, используемые в профессиональной деятельности;
- осваивать работу с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по ВТ;
- принимать участие в обслуживании периферийных устройств, установке операционной системы, установке на компьютере программных продуктов, конфигурировании компьютера, конфигурировании сети и т.д.;
- выполнять правила трудового распорядка предприятия (организации);
- выполнять задание, предусмотренное программой практики;
- подготавливать и, в завершении, защитить в установленный срок отчет по практике.

Тема, место проведения практики и её организация

Сроки проведения производственной практики устанавливаются ВПИ (филиал) ВолгГТУ в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

Тема практики должна быть актуальной и соответствовать современному уровню и перспективам развития средств ВТ и программной инженерии, а по своему содержанию отвечать задачам подготовки высококвалифицированных специалистов по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Производственная практика проводится в сторонних организациях (учреждениях, предприятиях) по профилю направления.

Содержание практики определяется выпускающими кафедрами высшего учебного заведения с учетом интересов и возможностей подразделений (цех, отдел, лаборатория, научная группа и т. п.), в которых она проводится, и регламентируется программой.

Практика должна проводиться в организациях, оснащенных современной вычислительной техникой, выбранных студентом самостоятельно или предложенных институтом.

Практика в организациях осуществляется на основе договоров, в соответствии с которыми указанные организации обязаны предоставлять места для прохождения практики. Договоры подготавливаются как кафедрой, так и самими студентами.

Если студент сам предлагает предприятие для прохождения практики, и оно подходит для прохождения производственной практики, то с данным предприятием заключается договор.

Студенты, заключившие контракт с будущими работодателями, производственную практику, как правило, проходят на предприятиях работодателей.

С момента зачисления студентов на рабочие места в качестве практикантов, на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, с которыми они должны быть ознакомлены.

При наличии вакантных должностей студенты могут быть зачислены на них, если работа соответствует целям производственной практики.

Студенты, не выполнившие программу практики по неуважительной причине или получившие на защите неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом ВПИ (филиал) ВолгГТУ.

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной

практике

Основными образовательными технологиями, используемыми на производственной практике, являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов производственной практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы производственной практики;
- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на производственной практике, являются:

- сбор научной литературы по тематике задания производственной практики;
- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях института.
- подготовка и написание научной статьи по итогам производственной практики.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на производственной практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
- непосредственное участие студента в решении научно-производственных задач организации, учреждения или предприятия (выполнение достаточно широкого спектра работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков).

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом требований их доступности для данных обучающихся

При определении мест учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Проведение аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на защите практики. Студент-инвалид имеет право воспользоваться помощью тьютора для персонального сопровождения во время прохождения аттестации.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № 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 производятся 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 needs лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

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

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Волгоградский государственный технический университет"

ВПИ (филиал) ВолгГТУ



Преддипломная практика рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатика и технология программирования**

Учебный план 09.03.01-zaoch-2vsh-n19.plx
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 6

самостоятельная работа 174

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рпд		
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	174	174	174	174
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.т.н., зав. кафедрой, Рыбанов Александр Александрович



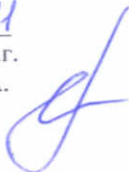
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатика и технология программирования

Протокол от 24 06 2019 г. № 11

Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Рыбанов А.А.



Рабочая программа дисциплины

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

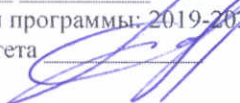
утвержденного учёным советом вуза от 05.06.2019 протокол № 12.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от _____ 2019 г. № _____

Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

Декан факультета



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Преддипломная практика является неотъемлемой составной частью учебного процесса, предусмотренной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата).
1.2	Форма проведения преддипломной практики: дискретная.
1.3	Способ проведения преддипломной практики: стационарная, выездная.
1.4	Целями преддипломной практики являются:
1.5	Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения. Развитие и совершенствование навыков и опыта практической работы по реализации и поддержке жизненного цикла автоматизированных систем обработки информации и управления: управлению процессами разработки требований, оценки рисков, проектирования, конструирования, тестирования, сопровождения автоматизированных систем обработки информации и управления, контролю за ходом реализации программных проектов, стратегическому планированию развития автоматизированных систем обработки информации и управления, оценке эффективности профессиональных коммуникаций внутри предприятия или организации; Сбор материалов необходимых для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).
1.6	Цели преддипломной практики соотнесены с общими целями ОП ВО.
1.7	Задачами преддипломной практики являются:
1.8	Приобретение и совершенствование профессиональных навыков и умений, закрепляющих полученные за время обучения теоретические знания.
1.9	Сбор, анализ, систематизация специальной литературы по теме ВКР и/или литературы, используемой в практике деятельности предприятия/организации;
1.10	Анализ предметной области, в рамках которого выполняется разработка автоматизированной информационной системы обработки информации и управления при прохождении преддипломной практики.
1.11	Разработка требований к создаваемой на предприятии/в организации и/или в рамках ВКР автоматизированной информационной системы обработки информации и управления;
1.12	Участие в проведении технико-экономического обоснования программного проекта;
1.13	Проектирование архитектуры разрабатываемой на предприятии/в организации и/или в рамках ВКР автоматизированной информационной системы обработки информации и управления.
1.14	Реализация, тестирование разрабатываемой на предприятии/ в организации и/или в рамках ВКР автоматизированной информационной системы обработки информации и управления.
1.15	Развитие интереса к научно-исследовательской деятельности в условиях производственного коллектива, нахождение эффективных методов решения
1.16	Решение задач в области создания, развития и сопровождения программного обеспечения (ПО).
1.17	Обработка полученных материалов и оформление отчета о прохождении практики.
1.18	Преддипломная практика ориентирована на формирование знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения следующих обобщенных трудовых функций профессиональных стандартов: 06.035 – Разработчик Web и мультимедийных приложений (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.01.2017 № 44н): С. Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов (уровень квалификации 6).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основными дисциплинами, на которых базируется преддипломная практика, являются: Аналитическое программное обеспечение, Введение в проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления, Вычислительная математика, Гранулярные вычисления, Деловое общение, Защита информации, Коммуникации в профессиональной деятельности, Компьютерные методы обработки экспериментальных данных, Методы анализа нечеткой информации, Методы оптимизации, Метрология программного обеспечения, Многопоточные вычисления для автоматизированных систем обработки информации и управления, Моделирование систем, Мультимедийные технологии, Надежность и качество программного обеспечения, Основы проектирования WEB-приложений, Основы систем управления ресурсами предприятия, Основы теории управления, Проектирование и разработка программного обеспечения, Проектирование лингвистических систем, Проектирование человеко-машинного интерфейса, Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), Разработка приложений для мобильных устройств, Системы и методы интеллектуального анализа данных, Теоретические основы автоматизированного управления, Теория планирования эксперимента, Теория принятия решений, Технологии разработки информационных систем обработки информации и управления, Технология подготовки выпускной квалификационной работы, Учебная практика (эксплуатационная практика).
2.1.2	

2.1.3	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Материалы, знания умения и навыки, полученные в процессе прохождения преддипломной практики, должны обеспечить выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления

ПК-2: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления

ПК-3: Способен обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	принципы обеспечения информационной безопасности;
3.1.2	перспективы развития информационных технологий и информационных систем в предметной области, их взаимосвязь со смежными областями;
3.1.3	требования к надежности и эффективности автоматизированных систем обработки информации и управления в области применения;
3.1.4	задачи предметной области и методы их решения;
3.1.5	рынки информационных ресурсов и особенности их использования;
3.1.6	информационные системы в смежных предметных областях;
3.1.7	методы научных исследований по теории, технологии разработки и эксплуатации автоматизированных систем обработки информации и управления;
3.1.8	основные принципы организации автоматизированных систем обработки информации и управления;
3.1.9	технологии проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления;
3.2	Уметь:
3.2.1	инсталлировать программное и аппаратное обеспечение, необходимое для выполнения поставленных задач;
3.2.2	формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым автоматизированным системам обработки информации и управления;
3.2.3	разрабатывать ценовую политику применения информационных систем в предметной области;
3.2.4	ставить задачу системного проектирования и комплексирования локальных и глобальных сетей обслуживания пользователей автоматизированных систем обработки информации и управления;
3.2.5	ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и автоматизированной системой обработки информации и управления;
3.2.6	создавать автоматизированные системы обработки информации и управления;
3.2.7	формулировать и решать задачи проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления с использованием различных методов и решений;
3.2.8	проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных автоматизированных систем обработки информации и управления;
3.3	Владеть:
3.3.1	методами установки программных и аппаратных средств;
3.3.2	поиском необходимых программных и аппаратных компонентов;
3.3.3	методами системного анализа в предметной области;
3.3.4	навыками работы с основными объектами, явлениями и процессами, связанными с информационными системами, и использования методов их научного исследования;
3.3.5	навыками работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными информационными системами;
3.3.6	навыками разработки проектных решений и их реализации в заданной инструментальной среде;
3.3.7	навыками выбора методов и средств реализации протоколов в сетях интегрального обслуживания пользователей информационных систем;
3.3.8	методиками анализа предметной области и проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления;

3.3.9	компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов;
3.3.10	инструментальными средствами для анализа предметной области и проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интреракт.	Примечание
	Раздел 1. Преддипломная практика						
1.1	Цели и задачи преддипломной практики. Этапы проведения практики. Требования к результатам прохождения преддипломной практики. /Пр/	3	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.2	Анализ существующих решений по заданной предметной области (литературный обзор, патентное исследование). /Ср/	3	24	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.3	Описание структурных элементов исследования, их связи, возможные форматы представляемых в системе данных. Анализ особенностей решаемой задачи. /Ср/	3	24	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э8	0	
1.4	Инструментальные средства описания бизнес-процессов организации /Ср/	3	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.5	Описание бизнес-процессов организации. Построение бизнес модели организации, существующей на момент анализа деятельности данной организации: структура организации, виды обрабатываемой документации, описание моделей и процессов деятельности организации. /Ср/	3	24	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.6	Описание логической и математической основ выбранного метода решения задачи исследования. /Ср/	3	24	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э8	0	
1.7	Структура проектного решения (диаграмма классов и развертывания). /Пр/	3	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.8	Описание проектного решения автоматизированной системы обработки информации и управления, разработанной для организации: описание структуры разработанной БД (физическая схема с описанием), основные алгоритмы работы модулей проектного решения, структура проектного решения (диаграмма классов и развертывания). /Ср/	3	24	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.9	Сопроводительные методические материалы для автоматизированной системы обработки информации и управления /Ср/	3	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.10	Разработка сопроводительных методических материалов для разработанной автоматизированной системы обработки информации и управления: руководство системного администратора, руководство системного программиста, руководство пользователя. /Ср/	3	14	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.11	Методы оценки качества проектного решения по автоматизированной системе обработки информации и управления /Пр/	3	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.12	Оценка эффективности и качества проектного решения по автоматизированной системе обработки информации и управления /Ср/	3	12	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.13	Тестирование автоматизированной информационной системы обработки информации и управления /Ср/	3	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.14	Тестирование автоматизированной информационной системы обработки информации и управления: тестирование программного кода (метрики оценки качества кода), тестирование проектного решения (ручное, модульное), оценка эффективности проектного решения. /Ср/	3	16	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.15	Оформление и представление отчета по преддипломной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/	3	6	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

По результатам прохождения преддипломной практики проводится текущий контроль и промежуточная аттестация по следующим основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого отчета (автореферата выпускной квалификационной работы):

- 1) Актуальность темы выпускной квалификационной работы?
- 2) Цель выпускной квалификационной работы?
- 3) Объект исследования выпускной квалификационной работы?
- 4) Предмет исследования выпускной квалификационной работы?
- 5) Методы научного исследования, использованные в процессе выполнения выпускной квалификационной работы?
- 6) Научная новизна выпускной квалификационной работы?
- 7) Положения, выносимые на защиту выпускной квалификационной работы?
- 8) Практическая ценность и реализация основных результатов выпускной квалификационной работы?
- 10) Апробация выпускной квалификационной работы?
- 11) Публикации по выпускной квалификационной работе?
- 12) Структура и объем выпускной квалификационной работы?
- 13) Краткое содержание выпускной квалификационной работы?

- 14) Выводы по выпускной квалификационной работе?
- 15) Назовите перечень правовых документов, использованных вами при выполнении преддипломной практики.
- 16) Назовите отечественные и иностранные источники, использованные при прохождении преддипломной практики.
- 17) Укажите программные и аппаратные средства, использованные при выполнении научно-исследовательской работы. Опишите процесс их установки.
- 18) Представьте листинги разработанных программ. Поясните этапы алгоритма решения.
- 19) Какие современные технологии параллельного программирования использованы в процессе выполнения задания на преддипломную практику?
- 20) Какие современные средства разработки программного обеспечения использовались при прохождении преддипломной практики?
- 21) Обоснуйте принятые проектные решения и проведенные эксперименты.
- 22) Представьте результаты проведенных экспериментов в табличном и графическом виде.
- 23) Обоснуйте корректность проведенных экспериментов и корректность полученных результатов.
- 24) Покажите эффективность проведенных экспериментов.

5.2. Темы письменных работ

В течение недели после прохождения практики студент должен представить на кафедру комплект следующей отчетной документации:

1. Задание на преддипломную практику (задание должно быть подписано заведующим кафедрой и руководителем практики от института);
2. План (график) прохождения преддипломной практики (подписанный руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью);
3. Дневник прохождения преддипломной практики (подписанный руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью);
4. Отзыв руководителя преддипломной практики от предприятия (подписанный руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью).
5. Отчет по преддипломной практике (печатный и электронный вариант, презентация). Отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью.

Требования к оформлению отчетной документации: Шрифт Time New Roman, 14 пт через 1.5 интервала. Поля следующих размеров: верхнее – 2,0 см.; нижнее – 2,0 см.; левое – 2,5 см.; правое – 2,5 см. Для нумерации использовать положение внизу страницы посередине, нумерацию текста начинать от титульного листа (титульный лист не нумеровать). Переплет отчета может быть произвольным и исключать рассыпание листов.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по преддипломной практике является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения образовательной программы высшего образования (ОП ВО).

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе по преддипломной практике и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня сформированности, закрепленных за преддипломной практикой, компетенций у студентов, и уровня достижения студентами установленных результатов освоения преддипломной практики.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Перечень видов оценочных средств представлен в фонде оценочных средств.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Орлов С.А., Цилькер Б.Я.	Технология разработки программного обеспечения: 4-е изд. Стандарт третьего поколения	Санкт-Петербург: Питер, 2012	20
Л1.2			,	эл. изд.
Л1.3	Рыжков, И .Б.	Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/30202	СПб. : Лань, 2013	эл. изд.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Фролов Е.М., Чигиринский Ю.Л.	Разработка и документирование программных средств	Волгоград: ВолгГТУ, 2011	5
Л2.2	Макушкина Л.А., Рыбанов А.А.	Технология разработки информационных систем: Сборник "Учебные пособия". Выпуск 2	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	эл. изд. N гос.рег.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.3	Гусятников, В.Н./В.Н. Гусятников, А.И. Безруков	Стандартизация и разработка программных систем [Электронный ресурс: учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/5321	М.: Финансы и статистика, 2010	эл. изд.
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Рыбанов А.А., Короткова Н.Н.	Исследование метрических характеристик программного кода: «Методические указания». Выпуск 2	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	эл. изд. N гос.рег.
Л3.2	Рыбанов А.А.	Организация и проведение преддипломной практики по направлению 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника": методические указания	Волжский, 2017	эл. изд.
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине "Преддипломная практика". - URL: http://umkd.volpi.ru/course/view.php?id=5480			
Э2	Теоретический и прикладной научно-технический журнал "Программная инженерия". - URL: http://novtex.ru/prin/rus/index.html			
Э3	Научно-технический журнал "Автоматика и программная инженерия". - URL: http://jurnal.nips.ru/			
Э4	Электронно-библиотечная система "Лань". - URL: https://e.lanbook.com/			
Э5	Электронно-библиотечная система ВолгГТУ. - URL: http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search			
Э6	Официальный бюллетень «Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем». - URL: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/ofic_pub/ofic_bul/evm_bd_tims			
Э7	Научно-теоретический журнал "Автоматика и вычислительная техника". - URL: http://www.edi.lv/lv/zur1_05/krievu-valoda/			
Э8	Электронный научный журнал "Программные системы, продукты и алгоритмы" [электронный ресурс]. - URL: http://swsys-web.ru/			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
7.3.1.1	Для успешного освоения дисциплины студент использует следующие программные средства:			
7.3.1.2	BOUML v.4.5 (GNU General Public License (GPL), http://www.bouml.fr/);			
7.3.1.3	Denwer v.3 (free license);			
7.3.1.4	Embarcadero RAD Studio 2007 (лицензия №32891, акт приема-передачи №Tr093820 от 02.10.2008);			
7.3.1.5	MiKTeX v.2.9 (GNU General Public License, https://miktex.org/download);			
7.3.1.6	MS Visual Studio 2010 (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, сублицензионный договор № Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), сублицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), сублицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг), сублицензионный договор № Tr018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг), ежегодное продление);			
7.3.1.7	Texmaker v.5.02 (free license)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
7.3.2.1	Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (бесплатный доступ). - url: https://reestr.minsvyaz.ru . Реестр создан в соответствии со статьей 12.1 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» в целях расширения использования российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, подтверждения их происхождения из Российской Федерации, а также в целях оказания правообладателям программ для электронных вычислительных машин или баз данных мер государственной поддержки.			
7.3.2.2	Информационно-поисковая система федерального государственного учреждения «Федеральный институт промышленной собственности (бесплатный доступ). – url: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system . В информационно- поисковой системе возможен поиск по изобретениям, рефератам патентных документов на русском и английском языках, перспективным изобретениям, полезным моделям, товарным знакам, общеизвестным товарным знакам, наименованиям мест происхождения товаров, промышленным образцам, программам для ЭВМ, базам данных, топологиям интегральных микросхем, классификаторам и документам официальных бюллетеней за последний месяц.			
7.3.2.3	Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - http://www.consultant.ru/online/ (Общество с ограниченной ответственностью «Инженеры информации». Договор №207-К об оказании информационных услуг с использованием экземпляров Системы "Консультант Плюс");			
7.3.2.4	Информационно-поисковая система всемирной организации по интеллектуальной собственности (бесплатный доступ).- url: https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf			

7.3.2.5	Информационно-справочная система Европейской патентной организации (бесплатный доступ). - url: http://www.espacenet.com/access/index.en.html . Позволяет произвести поиск патентных документов: Европейской патентной организации (ЕРО), Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO), Японии, Австрии, Бельгии, Кипра, Дании, Финляндии, Франции, Германии, Греции, Ирландии, Италии, Лихтенштейна, Люксембурга, Монако, Нидерландов, Португалии, Испании, Швеции, Швейцарии, Англии.
---------	---

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	ВПИ (филиал) ВолгГТУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам, и обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом по практике.
7.2	Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
7.3	Специальные помещения для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы специализированной мебелью (учебная доска, посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
7.4	При проведении организационных собраний и групповых консультаций используется презентационное оборудование (плазменная панель (проектор), ноутбук) и комплект презентации, обеспечивающие тематические иллюстрации по темам рабочей программы практики.
7.5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
7.6	Электронно-библиотечная система ВПИ (филиал) ВолгГТУ обеспечивает возможность одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории ВПИ (филиал) ВолгГТУ, так и вне его.
7.7	В корпусах А (ул.Энгельса 42а), В (ул. Камская 6) и Д (ул. Пушкина 62) развернута сеть Wi-Fi, обеспечивающая свободный доступ студентам к ресурсам сети Интернет и локальным Интернет - ресурсам ВПИ.
7.8	Аудитория В-202. Лаборатория "Программное обеспечение" для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Корпус «В», улица Камская, 6: 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; учебная доска; учебная мебель; компьютеры 12 шт. с доступом к электронной информационно-образовательной среде ВПИ и выходом в сеть Internet; плазменная панель LG 42; сплиттер ATEN VS 92A VGA*2.
7.9	Аудитория В-209. Лаборатория "Компьютерные технологии в науке и образовании" для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Корпус «В», улица Камская, 6: 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя; учебная доска; учебная мебель; видеопроектор Acer Projector P134w; компьютеры 11 шт. с доступом к электронной информационно-образовательной среде ВПИ и выходом в сеть Internet; кронштейн ARM Media Projector-3; экран настенный Lumien Master 244*244.
7.10	Аудитория В-211. Лаборатория "Математическое обеспечение" для проведения организационных собраний, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Корпус «В», улица Камская, 6: 20 посадочных мест; рабочее место преподавателя; учебная доска; учебная мебель; компьютеры 10 шт. с доступом к электронной информационно-образовательной среде ВПИ и выходом в сеть Internet; экран на штативе Keydo KSC-TR 125*125; ноутбук Toshiba Satellite L300; коммутатор 16 PORT D-LINK DES-1016D; мультимедиапроектор NEC NP 210.
7.11	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
7.12	Аудитория В-212. Кафедра "Информатика и технология программирования". Корпус «В», улица Камская, 6.
7.13	Аудитория А-22. Информационно-вычислительный центр. Корпус «А», улица Энгельса, 42а.

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

<p>Обязанности руководителя практики от кафедры</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Руководитель преддипломной практики до ее начала согласовывает организационные вопросы с базами практик: <ul style="list-style-type: none"> - об обеспечении условий труда студентов; - о содержании программы преддипломной практики и о контроле ее выполнения. 2) Руководитель преддипломной практики консультирует студентов по вопросам составления отчета по преддипломной практике. 3) Решает организационные вопросы, возникающие в ходе преддипломной практики. 4) После завершения практики: <ul style="list-style-type: none"> - проверяет и анализирует отчеты по преддипломной практике; - организует защиту отчетов;
--

- готовит аналитическую записку для заведующего кафедрой по итогам преддипломной практики.

Обязанности руководителя базы практики

Общее руководство практикой в зависимости от специализации студента возлагается на руководителя, заместителя руководителя, начальника управления или отдела организации.

В помощь общему руководителю практики назначаются непосредственные руководители – главные и ведущие специалисты, программисты и другие специалисты.

Обязанности общего руководителя практики:

- оформить приказом зачисление студентов на практику;
- утвердить план прохождения практики;
- назначить непосредственных руководителей практики в подразделениях из числа квалифицированных специалистов;
- ознакомить практикантов с действующими правилами внутреннего распорядка, техники безопасности, охраны труда, противопожарной безопасности;
- по окончании практики проверить и утвердить отчет студента и проверить наличие характеристики практиканта по итогам практики (форма характеристики приведена в фонде оценочных средств по преддипломной практике).

Обязанности непосредственного руководителя практики:

- создать условия для глубокого освоения студентами программы практики, организовать их передвижение по рабочим местам в соответствии с календарным планом прохождения практики;
- инструктировать практикантов о порядке хранения рабочих материалов, соблюдения коммерческой тайны;
- обеспечить практикантов необходимыми нормативными документами и правилами, справочной и другой литературой;
- регулярно проверять выполненную студентом-практикантом работу, строго контролировать соблюдение им трудовой дисциплины;
- консультировать практиканта по вопросам, относящимся к деятельности предприятия или учреждения;
- ознакомить (по возможности) с компьютерной обработкой документации, ведением базы данных организации по отдельным видам деятельности;
- по окончании практики проверить отчет студента и дать развернутое заключение-характеристику его преддипломной практике, оценить степень овладения им методикой и навыками практической работы, дать общую оценку выполнения им программы практики, его творческих возможностей, активности и инициативы (форма характеристики приведена в фонде оценочных средств по преддипломной практике).

Обязанности студента в период практики

При прохождении преддипломной практики студент обязан:

- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- изучать действующие стандарты, технические условия, должностные обязанности, положения и инструкции по эксплуатации ВТ, периферийного и офисного оборудования, требования к оформлению технической документации;
- изучать правила эксплуатации средств ВТ, исследовательских установок, имеющихся в подразделении, а также их обслуживания;
- осваивать отдельные компьютерные программы, используемые в профессиональной деятельности;
- осваивать работу с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по ВТ;
- принимать участие в обслуживании периферийных устройств, установке операционной системы, установке на компьютере программных продуктов, конфигурировании компьютера, конфигурировании сети и т.д.;
- выполнять правила трудового распорядка предприятия (организации);
- выполнять задание, предусмотренное программой практики;
- подготавливать и, в завершении, защитить в установленный срок отчет по практике.

Тема, место проведения практики и её организация

Сроки проведения преддипломной практики устанавливаются ВПИ (филиал) ВолгГТУ в соответствии с учебным планом и линейным графиком.

Тема практики должна быть актуальной и соответствовать современному уровню и перспективам развития средств ВТ и информатики, а по своему содержанию отвечать задачам подготовки высококвалифицированных специалистов по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Преддипломная практика проводится в сторонних организациях (учреждениях, предприятиях) по профилю направления или на кафедрах и в лабораториях института.

Содержание практики определяется выпускающими кафедрами высшего учебного заведения с учетом интересов и возможностей подразделений (цех, отдел, лаборатория, научная группа и т. п.), в которых она проводится, и регламентируется программой.

Практика должна проводиться в организациях, оснащенных современной вычислительной техникой, выбранных студентом самостоятельно или предложенных институтом.

Практика в организациях осуществляется на основе договоров, в соответствии с которыми указанные организации обязаны предоставлять места для прохождения практики. Договоры подготавливаются как кафедрой, так и самими студентами.

Если студент сам предлагает предприятие для прохождения практики, и оно подходит для прохождения преддипломной практики, то с данным предприятием заключается договор.

Студенты, заключившие контракт с будущими работодателями, преддипломную практику, как правило, проходят на предприятиях работодателей.

С момента зачисления студентов на рабочие места в качестве практикантов, на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, с которыми они должны быть ознакомлены.

При наличии вакантных должностей студенты могут быть зачислены на них, если работа соответствует целям преддипломной практики.

Студенты, не выполнившие программу практики по неуважительной причине или получившие на защите неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом ВПИ (филиал) ВолгГТУ.

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике

Основными образовательными технологиями, используемыми на преддипломной практике, являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов преддипломной практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы преддипломной практики;
- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на преддипломной практике, являются:

- сбор научной литературы по тематике задания преддипломной практики;
- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях института.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на преддипломной практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
- непосредственное участие студента в решении научно-производственных задач организации, учреждения или предприятия (выполнение достаточно широкого спектра работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков).

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом требований их доступности для данных обучающихся

При определении мест преддипломной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Проведение аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на защите практики. Студент-инвалид имеет право воспользоваться помощью тьютора для персонального сопровождения во время прохождения аттестации.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № 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 производятся 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.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

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

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

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