МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

_____
__ _____ 2017 г.

Преддипломная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Информатика и технология программирования**
Учебный план	09.03.01-15-3933_zaoch.plx Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника профиль - Автоматизированные системы обработки информации и управления
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	0
самостоятельная работа	108

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Сам. работа	108	108	108	108
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

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 12.01.2016г. №5)

составлена на основании учебного плана:
Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
профиль - Автоматизированные системы обработки информации и управления
утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2017 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от 31.08.2021 г. № 1

Срок действия программы: 2017-2021 уч.г.
Декан факультета _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры

Информатика и технология программирования

Протокол от __ _____ 2018 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Рыбанов А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры

Информатика и технология программирования

Протокол от __ _____ 2019 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Рыбанов А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры

Информатика и технология программирования

Протокол от __ _____ 2020 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Рыбанов А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры

Информатика и технология программирования

Протокол от __ _____ 2021 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Рыбанов А.А.

Год	Раздел РП	**Внесенные изменения**

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:
1.19	1) 06.001 - Программист (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н):
1.20	C. Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта (уровень квалификации 5);
1.21	D. Разработка требований и проектирование программного обеспечения (уровень квалификации 6).
1.22	2) 06.011 – Администратор баз данных (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.09.2014 № 647н):
1.23	B. Оптимизация функционирования БД (уровень квалификации 5);
1.24	C. Предотвращение потерь и повреждений данных (уровень квалификации 5);
1.25	D. Обеспечение информационной безопасности на уровне БД (уровень квалификации 6).
1.26	3) 06.015 – Специалист по информационным системам (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 № 896н):
1.27	B. Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (уровень квалификации 5).
1.28	C. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (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: Теория принятия решений; Методы оптимизации; Основы программирования; Сети и телекоммуникации; Архитектура ЭВМ; Основы концептуального проектирования систем; Операционные системы; Базы данных; Проектирование и разработка программного обеспечения; Основы системного программного обеспечения; Компьютерная графика; Надежность и качество программного обеспечения; Введение в проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления; Мобильные и встраиваемые операционные системы, Метрология программного обеспечения, Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).
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 выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-2: способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-3: способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-5: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ПК-3: способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

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	Компетен-ции	Литература	Интре ракт.	Примечание
	Раздел 1. Преддипломная практика						
1.1	Организационное собрание по преддипломной практике. /Ср/	5	2	ОПК-2 ОПК-5	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/	5	12	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 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/	5	12	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э8	0	
1.4	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/	5	12	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.5	Описание логической и математической основ выбранного метода решения задачи исследования. /Ср/	5	12	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	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, структуру проектного решения (диаграмма классов и развертывания). /Ср/	5	12	ОПК-1 ОПК-5 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.7	Разработка сопроводительных методических материалов для разработанной автоматизированной системы обработки информации и управления: руководство системного администратора, руководство системного программиста, руководство пользователя. /Ср/	5	12	ОПК-5 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.8	Оценка эффективности и качества проектного решения по автоматизированной системе обработки информации и управления /Ср/	5	12	ОПК-5 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.9	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/	5	16	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-5 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.10	Оформление и представление отчета по преддипломной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/	5	6	ОПК-5 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	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. Программа преддипломной практики (программа преддипломной практики должна быть подписана заведующим кафедрой и руководителем практики от института);
2. Отзыв руководителя преддипломной практики от предприятия (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. Отчет по преддипломной практике (печатный и электронный вариант, презентация). Отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия, подпись должна быть заверена печатью практики.
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.
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

	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"- http://novtex.ru/prin/rus/index.html
Э3	Научно-технический журнал "Автоматика и программная инженерия" - http://jurnal.nips.ru/
Э4	Электронно-библиотечная система "Лань" - https://e.lanbook.com/
Э5	Электронно-библиотечная система ВолгГТУ -http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search
Э6	Официальный бюллетень «Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем» - 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" - 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 (EPO), 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 проведения 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 Proiector P134w; компьютеры 11 шт. с доступом к электронной информационно-образовательной среде ВПИ и выходом в сеть Internet; кронштейн ARM Media Proiector-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. МЕТОДИЧЕСТКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обязанности руководителя практики от кафедры
1) Руководитель преддипломной практики до ее начала согласовывает организационные вопросы с базами практик:
- 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:
- 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 ограниченным 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.