

## 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»	47
2. Вид практики – производственная	
а) Тип практики – «Технологическая (проектно-технологическая) практика»	92
б) Тип практики – «Преддипломная практика»	137

**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\_n21.plx  
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 4  
самостоятельная работа 104


Виды контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой 2

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	104	104	104	104
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 мая 2021 г. № 10

Срок действия программы: 2021-2025 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 - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

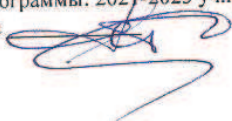
утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от 24 мая 2021 г. № 6

Срок действия программы: 2021-2025 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
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Учебная практика (ознакомительная практика) базируется на освоении следующих дисциплин: Информатика, Основы программирования.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
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)

<b>ОПК-9.1:</b>	<b>Знать: методики использования программных средств для решения практических задач</b>
<b>ОПК-9.2:</b>	<b>Уметь: использовать программные средства для решения практических задач</b>
<b>ОПК-9.3:</b>	<b>Владеть: навыками использования программных средств для решения практических задач</b>
<b>ОПК-8.1:</b>	<b>Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</b>
<b>ОПК-8.2:</b>	<b>Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</b>
<b>ОПК-8.3:</b>	<b>Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</b>
<b>ОПК-2.1:</b>	<b>Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</b>
<b>ОПК-2.2:</b>	<b>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</b>
<b>ОПК-2.3:</b>	<b>Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</b>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
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.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	создавать интерактивные элементы на web-страницах;
3.2.2	сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем;
3.2.3	создавать клиентскую часть информационного приложения с использованием скриптового языка программирования Javascript.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками использования JavaScript для решения практических задач;
3.3.2	навыками применения инструментальных средств разработчика;
3.3.3	навыками применения 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
<b>Раздел 1. Учебная практика</b>							
1.1	Практическое введение в программирование на JavaScript /Пр/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-8.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3	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	2	ОПК-2.1 ОПК-8.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3	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/	2	48	ОПК-2.1 ОПК-8.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3	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/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-8.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3	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/	2	48	ОПК-2.1 ОПК-8.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3	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/	2	6	ОПК-2.1 ОПК-8.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-2.2 ОПК-2.3	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 - <a href="https://e.lanbook.com/book/5321">https://e.lanbook.com/book/5321</a>	М.: Финансы и статистика, 2010	эл. изд.
Л1.3	Хэррон, Д.	Node.js. Разработка серверных веб-приложений в JavaScript [Электронный ресурс]: <a href="https://e.lanbook.com/book/50571">https://e.lanbook.com/book/50571</a>	М.: ДМК Пресс, 2012	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	Баговрин, В.К.	Системная и программная инженерия. Словарь-справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие- <a href="https://e.lanbook.com/book/1097">https://e.lanbook.com/book/1097</a>	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 - <a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2018	эл. изд.

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине "Учебная практика (ознакомительная практика)". - URL: <a href="http://eos2.vstu.ru">http://eos2.vstu.ru</a>			
Э2	Теоретический и прикладной научно-технический журнал "Программная инженерия". - URL: <a href="http://novtex.ru/prin/rus/index.html">http://novtex.ru/prin/rus/index.html</a>			
Э3	Научно-технический журнал "Автоматика и программная инженерия". - URL: <a href="http://jurnal.nips.ru/">http://jurnal.nips.ru/</a>			
Э4	Электронно-библиотечная система "Лань". - URL: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>			
Э5	Электронно-библиотечная система ВолгГТУ. - URL: <a href="http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search">http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search</a>			
Э6	Официальный бюллетень «Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем». - URL: <a href="http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/ofic_pub/ofic_bul/evm_bd_tims">http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/ofic_pub/ofic_bul/evm_bd_tims</a>			
Э7	Научно-теоретический журнал "Автоматика и вычислительная техника". - URL: <a href="http://www.edi.lv/lv/zur1_05/krievu-valoda/">http://www.edi.lv/lv/zur1_05/krievu-valoda/</a>			
Э8	Электронный научный журнал "Программные системы, продукты и алгоритмы" [электронный ресурс]. - URL: <a href="http://swsys-web.ru/">http://swsys-web.ru/</a>			

#### 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);
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (бесплатный доступ). - url: <a href="https://reestr.minsvyaz.ru">https://reestr.minsvyaz.ru</a> . 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: <a href="http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system">http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system</a> . 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" - <a href="http://www.consultant.ru/online/">http://www.consultant.ru/online/</a> (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: <a href="https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf">https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf</a>
7.3.2.5	Информационно-справочная система Европейской патентной организации (бесплатный доступ). - url: <a href="http://www.espacenet.com/access/index.en.html">http://www.espacenet.com/access/index.en.html</a> . 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.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
Волжский политехнический институт (филиал)**

Кафедра Информатика и технология программирования  
(наименование кафедры)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой «Информатика и  
технология программирования»

  
\_\_\_\_\_ Рыбанов А.А.

« 24 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 20 21 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)**

Учебная практика (ознакомительная практика)

(наименование дисциплины, практики)

09.03.01 - Информатика и вычислительная техника

(код и наименование направления подготовки)


Технология разработки информационных систем обработки информации и  
управления

(наименование профиля подготовки)

Разработчик:

к.т.н., доцент

кафедры «Информатика и технология  
программирования»

  
\_\_\_\_\_ Рыбанов А.А.

ФОС рассмотрен на заседании кафедры от « 24 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 20 21 г., протокол № 10

*ФОС разработан на основе «Положения о фондах оценочных средств в ВолгГТУ для образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры», утвержденного приказом №616 от 23 декабря 2014 г.*

Волжский, 2021 г

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине  
"Учебная практика (ознакомительная практика)"**

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине "Учебная практика (ознакомительная практика)" разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ООП направления подготовки 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника (профиль - Технология разработки информационных систем обработки информации и управления).

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения дисциплины "Учебная практика (ознакомительная практика)":

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля)*	Этапы формирования (курс изучения)
1	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	1.1. Практическое введение в программирование на JavaScript /Пр/	1
			1.2. Подготовительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности; составление индивидуального задания на практику, формулировка цели и задач практики. /Ср/	1
			1.3. Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на JavaScript /Ср/	1
			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
			1.5. Выполнение индивидуального практического задания: Решение задач по примерам готовых скриптов на языке Javascript /Ср/	1
			1.6. Оформление и представление отчета по учебной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/	1
2	ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	1.1. Практическое введение в программирование на JavaScript /Пр/	1
			1.2. Подготовительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности; составление индивидуального задания на практику, формулировка цели и задач практики. /Ср/	1
			1.3. Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и	1

			зарубежного опыта в области программирования на JavaScript /Ср/	
			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
			1.5. Выполнение индивидуального практического задания: Решение задач по примерам готовых скриптов на языке Javascript /Ср/	1
			1.6. Оформление и представление отчета по учебной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/	1
3	ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	1.1. Практическое введение в программирование на JavaScript /Пр/	1
			1.2. Подготовительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности; составление индивидуального задания на практику, формулировка цели и задач практики. /Ср/	1
			1.3. Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на JavaScript /Ср/	1
			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
			1.5. Выполнение индивидуального практического задания: Решение задач по примерам готовых скриптов на языке Javascript /Ср/	1
			1.6. Оформление и представление отчета по учебной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/	1

## Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 1 – Показатели оценивания компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины "Учебная практика (ознакомительная практика)"

№ п/п.	Код контролируемой компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля)*	Наименование оценочного средства**
1	ОПК-2	ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>объектную модель документа.</li> </ul>	1.1. Практическое введение в программирование на JavaScript /Пр/ 1.2. Подготовительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности; составление индивидуального задания на практику, формулировка цели и задач практики. /Ср/ 1.3. Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на JavaScript /Ср/ 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/ 1.5. Выполнение индивидуального практического задания: Решение задач по примерам готовых	1) Кейс-задача "Продвинутая работа с dom" 2) Кейс-задача "Продвинутые функции javascript" 3) Кейс-задача "Решение задач по примерам готовых java-скриптов" 4) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на javascript: 5) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики 6) Отчет по учебной практике (ознакомительная практика)
		ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>создавать интерактивные элементы на web-страницах;</li> </ul>		
		ОПК-2.3. Владеть: навыками: применения современных информационных	<b>Владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками использования JavaScript для решения практических задач;</li> <li>навыками применении JavaScript при создании активных Web страниц;</li> </ul>		



		технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности		скриптов на языке Javascript /Ср/ 1.6. Оформление и представление отчета по учебной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/	
2	ОПК-8	<p>ОПК-8.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>ОПК-8.2. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов,</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• синтаксис, основы программирования на JavaScript;</li> <li>• управляющие конструкции, функции JavaScript;</li> <li>• основы объектно-ориентированного программирования;</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем;</li> </ul>	<p>1.1. Практическое введение в программирование на JavaScript /Пр/ 1.2. Подготовительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности; составление индивидуального задания на практику, формулировка цели и задач практики. /Ср/ 1.3. Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на JavaScript /Ср/ 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/ 1.5. Выполнение индивидуального</p>	<p>1) Кейс-задача "Продвинутая работа с dom" 2) Кейс-задача "Продвинутые функции javascript" 3) Кейс-задача "Решение задач по примерам готовых java-скриптов" 4) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на javascript: 5) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики 6) Отчет по учебной практике (ознакомительная практика)</p>

		решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ		практического задания: Решение задач по примерам готовых скриптов на языке Javascript /Ср/ 1.6. Оформление и представление отчета по учебной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/	
		ОПК-8.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	<b>Владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками разработки JavaScript-кода и основным принципам его использования на страницах web-приложений;</li> </ul>		
3	ОПК-9	ОПК-9.1. Знать: методики использования программных средств для решения практических задач	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• объектные типы и приемы использования объектных типов в JavaScript;</li> </ul>	1.1. Практическое введение в программирование на JavaScript /Пр/ 1.2. Подготовительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности; составление индивидуального задания на практику, формулировка цели и задач практики. /Ср/ 1.3. Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на JavaScript /Ср/ 1.4. Инструментальные средства разработчика на JavaScript: инструменты сборки и автоматизации; IDE и редакторы кода; инструменты документирования кода; инструменты тестирования; инструменты отладки;	1) Кейс-задача "Продвинутая работа с dom" 2) Кейс-задача "Продвинутые функции javascript" 3) Кейс-задача "Решение задач по примерам готовых java-скриптов" 4) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на javascript: 5) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики 6) Отчет по учебной практике (ознакомительная практика)
		ОПК-9.2. Уметь: использовать программные средства для решения практических задач	<b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать клиентскую часть информационного приложения с использованием скриптового языка программирования Javascript.</li> </ul>		
		ОПК-9.3. Владеть: навыками использования программных средств для решения практических задач	<b>Владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками применения инструментальных средств разработчика;</li> <li>• навыками обработки ошибок в JavaScript.</li> </ul>		

				<p>инструменты безопасности; инструменты аналитики и оптимизации кода; инструменты управления версиями; инструменты управления пакетами и зависимостями. /Пр/ 1.5. Выполнение индивидуального практического задания: Решение задач по примерам готовых скриптов на языке Javascript /Ср/ 1.6. Оформление и представление отчета по учебной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/</p>	
--	--	--	--	--	--

Таблица 2 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству  
 Кейс-задача "Продвинутая работа с dom"

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
8 - 10	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; программная реализация выполнена без погрешностей и замечаний; на все вопросы при защите кейс-задачи студент дал правильные ответы, корректно использовал профильный понятийный (категориальный) аппарат.
5 - 7	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; студент допустил некоторые неточности при программной реализации, на защите кейс-задачи затруднялся при ответах на вопросы; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления.
2 - 3	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче, допустил существенные неточности; студент не способен правильно интерпретировать полученные результаты кейс-задачи; студент давал неверные ответы на вопросы по алгоритмам и методам, положенным в основу выполнения кейс-задачи; не на все вопросы получены ответы при защите кейс-задачи; в минимальной степени использован профильный категориальный аппарат; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления
0 - 1	студент самостоятельно выполнил программную реализацию кейс-задачи, не способен пояснить исходный программный код, не готов, не выполнил задание по кейс-задаче и т.п.

Таблица 3 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству  
 Кейс-задача "Продвинутые функции javascript"

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
8 - 10	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; программная реализация выполнена без погрешностей и замечаний; на все вопросы при защите кейс-задачи студент дал правильные ответы, корректно использовал профильный понятийный (категориальный) аппарат.
5 - 7	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; студент допустил некоторые неточности при программной реализации, на защите кейс-задачи затруднялся при ответах на вопросы; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления.

2 - 3	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче, допустил существенные неточности; студент неспособен правильно интерпретировать полученные результаты кейс-задачи; студент давал неверные ответы на вопросы по алгоритмам и методам, положенным в основу выполнения кейс-задачи; не на все вопросы получены ответы при защите кейс-задачи; в минимальной степени использован профильный категориальный аппарат; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления
0 - 1	студент самостоятельно выполнил программную реализацию кейс-задачи, неспособен пояснить исходный программный код, не готов, не выполнил задание по кейс-задаче и т.п.

Таблица 4 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству Кейс-задача "Решение задач по примерам готовых java-скриптов"

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
24 – 30	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; программная реализация выполнена без погрешностей и замечаний; на все вопросы при защите кейс-задачи студент дал правильные ответы, корректно использовал профильный понятийный (категориальный) аппарат.
16 – 24	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; студент допустил некоторые неточности при программной реализации, на защите кейс-задачи затруднялся при ответах на вопросы; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления.
10 – 15	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче, допустил существенные неточности; студент неспособен правильно интерпретировать полученные результаты кейс-задачи; студент давал неверные ответы на вопросы по алгоритмам и методам, положенным в основу выполнения кейс-задачи; не на все вопросы получены ответы при защите кейс-задачи; в минимальной степени использован профильный категориальный аппарат; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления
0 - 1	студент самостоятельно выполнил программную реализацию кейс-задачи, неспособен пояснить исходный программный код, не готов, не выполнил задание по кейс-задаче и т.п.

Таблица 5 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству Кейс-задача "Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на javascript"

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
8 - 10	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; программная реализация выполнена без погрешностей и замечаний; на все вопросы при защите кейс-задачи студент дал правильные ответы, корректно использовал профильный понятийный (категориальный) аппарат.
5 - 7	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; студент допустил некоторые неточности при программной реализации, на защите кейс-задачи затруднялся при ответах на вопросы; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления.
2 - 3	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче, допустил существенные неточности; студент неспособен правильно интерпретировать полученные результаты кейс-задачи; студент давал неверные ответы на вопросы по алгоритмам и методам, положенным в основу выполнения кейс-задачи; не на все вопросы получены ответы при защите кейс-задачи; в минимальной степени использован профильный категориальный аппарат; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления
0 - 1	студент самостоятельно выполнил программную реализацию кейс-задачи, неспособен пояснить исходный программный код, не готов, не выполнил задание по кейс-задаче и т.п.

Таблица 6 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
15 - 20	студент полно и аргументировано отвечает по содержанию вопросов; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые, самостоятельно составленные, примеры; излагает материал последовательно и правильно; правильные ответы даны на 95-100%заданных вопросов/задач
7 - 14	студент полно и аргументировано отвечает по содержанию вопросов; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести

	необходимые, самостоятельно составленные, примеры; излагает материал последовательно и правильно; при ответе допустил 1-2 ошибки, которые сам же и исправил; правильные ответы даны на 65-94% заданных вопросов/задач
4 - 6	студент обнаруживает знание и понимание основных положений; излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки; правильные ответы даны на 51-64% заданных вопросов/задач
0 - 2	студент обнаруживает незнание ответа на вопросы и задания; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; в подготовке в студента выявлены недостатки, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом; правильные ответы даны менее чем на 50% заданных вопросов/задач.

Таблица 7 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству Кейс-задача "Отчет по учебной практике (ознакомительная практика)"

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
15 - 20	отчет выполнен самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме; программная реализация выполнена без погрешностей и замечаний; на все вопросы при защите отчета студент дал правильные ответы, корректно использовал профильный понятийный (категориальный) аппарат
7 - 14	отчет выполнен самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме; студент допустил некоторые неточности при программной реализации, на защите отчета затруднялся при ответах на вопросы; отчет имеет недостаточный уровень качества оформления.
4 - 6	студент полностью выполнил отчет,, допустил существенные неточности; студент неспособен правильно интерпретировать полученные результаты; студент давал неверные ответы на вопросы по алгоритмам и методам, положенным в основу выполнения отчета; не на все вопросы получены ответы при защите отчета; в минимальной степени использован профильный категориальный аппарат; отчет по курсовой работе имеет недостаточный уровень качества оформления

## Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству

### 1) КЕЙС-ЗАДАЧА "ПРОДВИНУТАЯ РАБОТА С DOM"

#### Работа с классами

Для решения задач данного блока вам понадобятся следующие свойства: classList.

Дан элемент **#elem**. Добавьте ему класс **www**.

Дан элемент **#elem**. Удалите у него класс **www**.

Дан элемент **#elem**. Проверьте наличие у него класса **www**.

Дан элемент **#elem**. Добавьте ему класс **www**, если его нет и удалите - если есть.

Дан элемент **#elem**. Узнайте количество его классов.

Дан элемент **#elem**. Выведите последовательно алертом его классы.

#### Работа с CSS

Для решения задач данного блока вам понадобятся следующие свойства: cssText.

Дан элемент **#elem**. Сделайте его красного цвета, размером 30px, добавьте ему границу. Решите задачу с помощью свойства **cssText**.

#### Свойство tagName

Для решения задач данного блока вам понадобятся следующие свойства: tagName.

Дан элемент **#elem**. По клику на него выведите название его тега.

Дан элемент **#elem**. По клику на него выведите название его тега *в нижнем регистре*.

Даны элементы с классом **www**. Добавьте каждому элементу в конец название его тега в нижнем регистре.

#### Вставка элементов через appendChild

Для решения задач данного блока вам понадобятся следующие методы: createElement, appendChild.

Дан **ol**. Вставьте ему в конец **li** с текстом 'пункт'.

Дан **ul**. Дан массив. Вставьте элементы этого массива в конец **ul** так, чтобы каждый элемент стоял в своем **li**.

#### Привязывание событий при вставке

Дан **ul**. Дан массив. Вставьте элементы этого массива в конец **ul** так, чтобы каждый элемент стоял в своем **li**. Сделайте так, чтобы к вставляемым **li** было привязано следующее событие: по нажатию на **li** она должна вывести на экран свой текст.

#### Вставка элементов через insertBefore

Для решения задач данного блока вам понадобятся следующие методы: insertBefore.

Дан элемент **ul**, а в нем **li #elem**. Вставьте перед элементом **#elem** новую **li** с текстом '!!!'.

#### Вставка элементов через insertAdjacentHTML

Для решения задач данного блока вам понадобятся следующие методы: insertAdjacentHTML.

Дан элемент **#elem**. Вставьте перед ним **span** с текстом '!!!'.

Дан элемент **#elem**. Вставьте после него **span** с текстом '!!!'.

Дан элемент **#elem**. Вставьте ему в начало **span** с текстом '!!!'.

Дан элемент **#elem**. Вставьте ему в конец **span** с текстом '!!!'.



### Потомки

Для решения задач данного блока вам понадобятся следующие свойства: firstElementChild, lastElementChild, children.

Дан элемент **#elem**. Найдите **первого** потомка этого элемента и сделайте его текст красного цвета.

Дан элемент **#elem**. Найдите **последнего** потомка этого элемента и сделайте его текст красного цвета.

Дан элемент **#elem**. Найдите **всех** потомков этого элемента и добавьте им в конец текст '!'.

### Соседи

Для решения задач данного блока вам понадобятся следующие свойства: previousElementSibling, nextElementSibling.

Дан элемент **#elem**. Найдите его соседа сверху и добавьте ему в конец текст '!'.

Дан элемент **#elem**. Найдите его соседа снизу и добавьте ему в конец текст '!'.

Дан элемент **#elem**. Найдите его соседа снизу его соседа снизу (следующий элемент за соседним) и добавьте ему в конец текст '!'.

### Родители

Для решения задач данного блока вам понадобятся следующие свойства: parentElement, parentNode.

Дан элемент **#elem**. Найдите его родителя и покрасьте его в красный цвет.

Дан элемент **#elem**. Найдите родителя его родителя и покрасьте его в красный цвет.

### Удаление и клонирование

Для решения задач данного блока вам понадобятся следующие свойства: removeChild.

Дан элемент **#parent**, внутри него дан элемент **#child**. Дана кнопка. По нажатию на эту кнопку удалите элемент **#child**.

Дан **ol**. По нажатию на кнопку получите его последнего потомка и удалите его.

Дан элемент. Сделайте так, чтобы по нажатию по нему этот элемент удалялся.

Дан **ol**, а внутри него **li**. Сделайте так, чтобы по нажатию на любую **li** эта **li** удалялась.

### Клонирование

Для решения задач данного блока вам понадобятся следующие свойства: cloneNode.

Дан инпут. Дана кнопка. По нажатию на кнопку клонируйте этот инпут.

### Практика

Дан массив. Создайте **ul** через `createElement`, затем вставьте каждый элемент этого массива в отдельную **li** внутри этой **ul**, затем вставьте эту **ul** в конец **body**.

Дан инпут. Рядом с ним находится кнопка "+". По нажатию на эту кнопку под нашим инпутом должен появиться еще один пустой инпут.

Дан инпут. В него вводится число. По потери фокуса сделайте так, чтобы каждая цифра вставилась в новый инпут. Инпутов для цифр изначально не существует, они должны создаваться в процессе работы скрипта.

Дана кнопка. Сделайте так, чтобы по нажатию на эту кнопку, скрывался родитель этой кнопки.

## 2) КЕЙС-ЗАДАЧА "ПРОДВИНУТЫЕ ФУНКЦИИ JAVASCRIPT"

### На `forEach`

Для решения задач данного блока вам понадобятся следующие методы: `forEach`.

Дан массив с числами. Создайте новый массив, состоящий из квадратов этих чисел. Показать решение.

Дан массив с числами. Найдите сумму этих чисел. Показать решение.

#### **На map**

*Для решения задач данного блока вам понадобятся следующие методы: map.*

Дан массив с числами. Сделайте из него массив, состоящий из квадратов этих чисел. Показать решение.

#### **На every, some**

*Для решения задач данного блока вам понадобятся следующие методы: every, some.*

Дан массив с числами. Проверьте то, что все элементы в массиве больше нуля. Показать решение.

Дан массив с числами. Проверьте то, что в нем есть отрицательные элементы. Показать решение.

#### **На filter**

*Для решения задач данного блока вам понадобятся следующие методы: filter.*

Дан массив с числами. Оставьте в нем только отрицательные числа. Показать решение.

Дан массив с числами. Оставьте в нем только четные числа. Показать решение.

Дан массив со строками. Оставьте в нем только те строки, длина которых больше 5-ти символов. Показать решение.

Дан массив, в нем могут быть обычные элементы и подмассивы, например [1, 2, [3, 4], 5, [6, 7]]. Оставьте в нем только подмассивы. Показать решение.

Дан массив с числами. Посчитайте количество отрицательных чисел в этом массиве. Показать решение.

#### **На reduce, reduceRight**

*Для решения задач данного блока вам понадобятся следующие методы: reduce, reduceRight.*

Дан массив с числами. Найдите сумму этих чисел. Показать решение.

Дан массив с числами. Найдите сумму первых N элементов до первого нуля. Пример: [1, 2, 3, 0, 4, 5, 6] - суммируем первые 3 элемента, так как дальше стоит элемент с числом 0. Показать решение.

Дан массив с числами. Найдите сумму последних N элементов до первого нуля с конца. Пример: [1, 2, 3, 0, 4, 5, 6] - суммируем последние 3 элемента, так как дальше стоит элемент с числом 0. Показать решение.

Дан массив с числами. Узнайте сколько элементов с начала массива надо сложить, чтобы в сумме получилось больше 10-ти. Показать решение.

Дан массив с числами. Узнайте сколько элементов с конца массива надо сложить, чтобы в сумме получилось больше 10-ти. Показать решение.

#### **Закрепление**

Дан массив с числами. Оставьте в нем только положительные числа. Затем извлеките квадратный корень из этих чисел. Показать решение.

### 3) КЕЙС-ЗАДАЧА "РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ПРИМЕРАМ ГОТОВЫХ JAVA-СКРИПТОВ"

Необходимо доработать предлагаемый java-script дополнительным функционалом, согласно варианту задания:

#### **Варианты заданий**

<b>Вариант №</b>	<b>Номер вопроса для проработки</b>	<b>Номера задач</b>			
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>19</b>

2	2	2	5	14	20
3	3	3	6	15	21
4	4	1	7	16	19
5	5	2	8	17	20
6	6	3	9	18	21
7	7	1	10	13	19
8	8	2	11	14	20
9	9	3	12	15	21
10	10	1	4	16	19
11	11	2	5	17	20
12	12	3	6	18	21
13	1	1	7	13	19
14	2	2	8	14	20
15	3	3	9	15	21
16	4	1	10	16	19
17	5	2	11	17	20
18	6	3	12	18	21
19	7	1	5	15	19
20	8	2	6	16	20
21	9	3	7	17	21
22	10	1	8	18	19
23	11	2	9	13	20
24	12	3	10	18	21
25	1	1	11	13	19

### Формулировки задач

№ Задачи	Формулировка задач	Исходный скрипт
1	Изменить картинку-указатель	«Картинка-указатель»
2	Вместо картинки за курсором мыши должна «бегать» строка произвольного содержания	«Картинка-указатель»
3	Изменить скорость, с которой картинка-указатель преследует курсор мыши	«Картинка-указатель»
4	Добавить к калькулятору следующую возможность: Кнопки, вставляющие в текстовое поле число $\pi$ и число $e$ .	«Калькулятор»
5	Добавить к калькулятору следующую возможность: Вычисление $\log_a b$ .	«Калькулятор»
6	Добавить к калькулятору следующую возможность: Возведение $x$ в степень $n$ .	«Калькулятор»
7	Добавить к калькулятору следующую возможность: Вычисление остатка от деления.	«Калькулятор»
8	Добавить к калькулятору следующую возможность: Вычисление натурального логарифма числа.	«Калькулятор»
9	Добавить к калькулятору следующую возможность: Вычисление синуса и косинуса числа.	«Калькулятор»
10	Добавить к калькулятору следующую возможность: Вычисление числа $1/x$ .	«Калькулятор»
11	Добавить к калькулятору следующую возможность: Кнопку «+/-», меняющую знак числа на противоположный.	«Калькулятор»
12	Добавить к калькулятору следующую возможность:	«Калькулятор»

№ Задачи	Формулировка задач	Исходный скрипт
	Кнопку <code>backspace</code> , удаляющую из текстового поля последнюю введенную цифру.	
13	Дополнить календарь следующей возможностью: Текущая дата должна выделяться другим цветом.	«Календарь»
14	Изменить порядок следования дней недели: Вс, Пн, Вт, Ср, Чт, Пт, Сб.	«Календарь»
15	Дополнить календарь следующей возможностью: Кнопки, позволяющие сформировать календарь на текущий месяц предыдущего/следующего года.	«Календарь»
16	Дополнить календарь следующей возможностью: Объединить функции <code>selectDate()</code> , <code>setPrev()</code> и <code>setNext()</code> в одну наиболее рационально.	«Календарь»
17	Дополнить календарь следующей возможностью: Год должен не выбираться из списка, а вводится пользователем.	«Календарь»
18	Дополнить календарь следующей возможностью: В выпадающем списке «года» интервал предложенных на выбор годов должен быть 2000 до 2500.	«Календарь»
19	Добавить к часам следующую возможность: Добавить кнопку включения/выключения часов.	«Часы»
20	Добавить к часам следующую возможность: Вывод времени в 24-часовом формате.	«Часы»
21	Добавить к часам следующую возможность: Вывод в поле часов текущей даты.	«Часы»

4) 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.

5) ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

*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.

## 6) ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)

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 должен исключать рассыпание листов.

### Требования к оформлению элементов отчета

*Программный код (JavaScript):*

1) Для форматирования JavaScript программного кода используйте онлайн ресурс: <https://www.freeformatter.com/javascript-beautifier.html>

```
var timer = null;
var timerrun = false;

function stoptime() {
    if (timerrun)
        clearTimeout(timer);
    timerrun = false;
}

function starttime() {
    stoptime();
    showtime();
}

var d = new Date();
var month = new Array("января", "февраля", "марта", "апреля", "мая", "июня",
    "июля", "августа", "сентября", "октября", "ноября", "декабря"); //создание массива из
названий месяцев
var TODAY = d.getDate() + " " + month[d.getMonth()] +
    " " + d.getFullYear() + " г."; //добавление переменных
function showtime() {
    var all = new Date();
    var hours = all.getHours();
    var minutes = all.getMinutes();
```

```

var seconds = all.getSeconds();
var timevalue = " " + ((hours > 12) ? hours - 12 : hours)
timevalue += ((minutes < 10) ? ":0" : ": ") + minutes
timevalue += ((seconds < 10) ? ":0" : ": ") + seconds
timevalue += (hours >= 12) ? " P.M. " : " A.M. "
document.clock.next.value = timevalue + TODAY; //добавление даты к часам для вывода
timer = setTimeout('showtime()', 1000);
timerrun = true;

```

2) Для форматирования html кода используйте онлайн ресурс: <https://www.freeformatter.com/html-formatter.html>

```

<html>
<head>
<title>Clock</title>
<script language="JavaScript"></script>
<body bgcolor=F5DEB3 text=8B4513 onLoad="starttime()">
<center>
<H3>Clock</H3>
<form name=clock>
<input type=text name=next size=30 value=' ' >
</center>
</form>
</body>
</html>

```

*Рисунки:*

Основные этапы выполнения выпускной квалификационной работы, построена IDEF0 диаграмма процесса выполнения ВКР, представленная на рисунке 1.

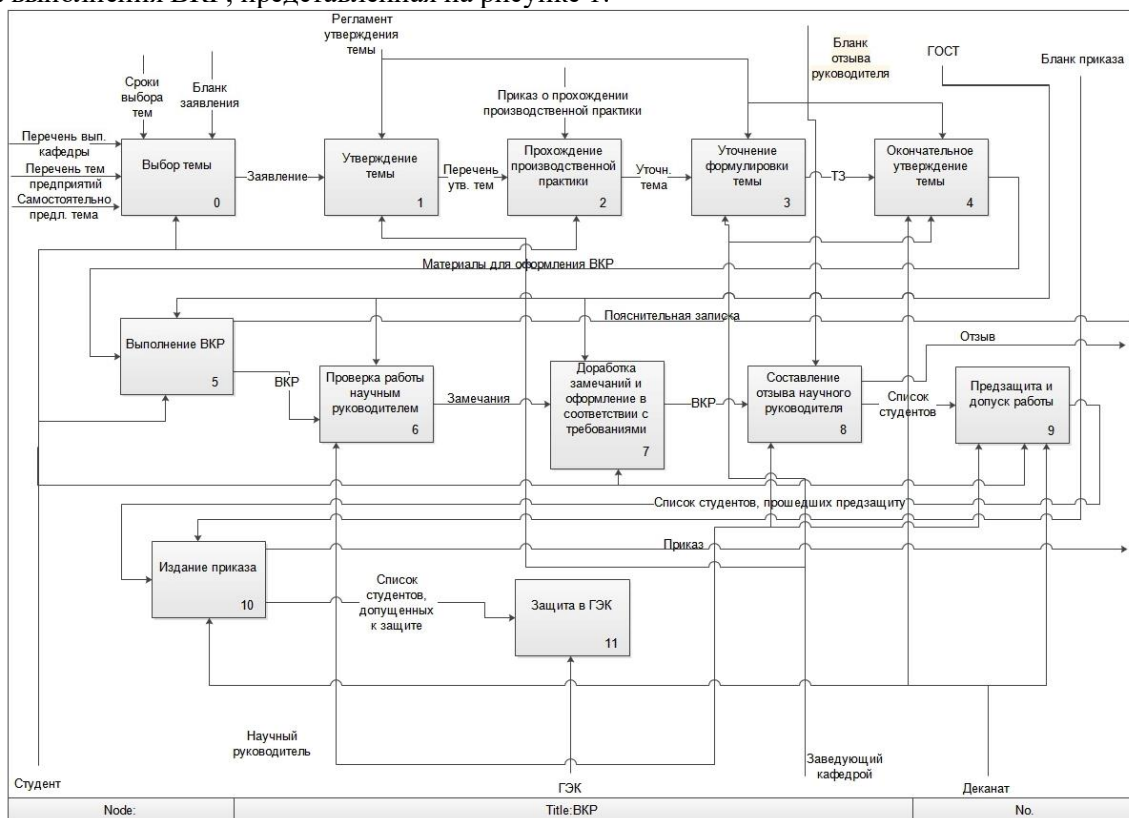


Рисунок 1. Общая IDEF0 диаграмма выполнения ВКР

В качестве критериев для сравнительного анализа программных продуктов были выбраны (Таблица 1): контроль и мониторинг выполнения этапов ВКР, генерация отчетов по главам, учет публикаций студента, поддержка выполнения ВКР, контроль тематики ВКР, ведение базы данных бакалаврских работ.

Таблица 1. Матрица парных сравнений, средние геометрические и веса критериев

	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	Сумма	Веса критериев
A <sub>1</sub>	1	9	4	1	4	3	6.21	0.3122
A <sub>2</sub>	1/9	1	1/4	1/9	1/4	1/5	32.13	0.0263
A <sub>3</sub>	1/4	4	1	1/4	1/4	1/6	21.26	0.053
A <sub>6</sub>	1/3	5	6	1/4	4	1	14.16	0.166
Сумма							105.13	1

## Пример документа: задание на учебную практику (ознакомительная практика)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет

*Вечерний факультет*

(наименование факультета)

Кафедра

*Информатика и технология программирования*

(наименование кафедры)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой «Информатика  
и технология программирования»

Рыбанов А.А.

(по дпись)

(расшифровка подписи)

« 10 » февраля 20 20 г.

### ЗАДАНИЕ

на \_\_\_\_\_ учебную практику (ознакомительная практика)  
(наименование практики)

Студенту \_\_\_\_\_ Иванову Сергею Николаевичу \_\_\_\_\_ Группа ВИЗ-173  
(фамилия, имя, отчество)

Тема: \_\_\_\_\_ Технология программирования и отладки программ на JavaScript  
(тема учебной практики (ознакомительная практика))

1. Собрать и изучить научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области программирования на JavaScript по проблеме:  
Обработка ошибок в JavaScript

2. Решить задачи по примерам готовых скриптов:

- изменить скорость, с которой картинка-указатель преследует курсор мыши (JavaScript «Картинка-указатель»);
- добавить к калькулятору следующую возможность: кнопку «+/-», меняющую знак числа на противоположный (JavaScript «Калькулятор»)
- дополнить календарь следующей возможностью: объединить функции selectDate(), setPrev() и setNext() в одну наиболее рационально (JavaScript «Календарь»)
- добавить к часам следующую возможность: Вывод в поле часов текущей даты (JavaScript «Часы»)

3. Освоение дистанционного курса – "Основы программирования на JavaScript"

Дата выдачи задания « 10 » февраля 20 20 г.

Руководитель практики от  
института:

*к.т.н., зав.кафедрой ВИТ*  
(должность, место работы)

\_\_\_\_\_ Рыбанов А.А.  
(подпись)



**Пример документа: рабочий план (график) прохождения учебной практики (ознакомительная практика)**

ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой «Информатика  
и технология программирования»

Рыбанов А.А.

(подпись)

(расшифровка подписи)

« 10 » февраля 20 20 г.

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)**

**ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)**

Ф.И.О студента Чурзина Екатерина Олеговна      Группа ВИЗ-175  
(Ф.И.О. студента)

Шифр и наименование  
направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
(Шифр и наименование направления подготовки)

Профиль (направленность)  
программы Технологии разработки информационных систем обработки информации и управления  
(Профиль (направленность) программы)

Руководитель практики от института Рыбанов Александр Александрович      к.т.н., зав. кафедрой  
Ф.И.О.      ВИТ  
Должность

Срок прохождения практики: 02.09.2020 – 10.05.2020  
(указать сроки)

Место прохождения практики: г. Волжский, ВПИ (филиал) ВолгГТУ, кафедра ВИТ  
(указывается полное наименование организации в соответствии)

№ п/п	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
1	Составление рабочего графика (плана) прохождения учебной практики	10.02.2020 – 15.02.2020	Задание на учебную практику, график прохождения учебной практики
2	Подбор и ознакомление с литературой по теме учебной практики;	17.02.2020 – 01.03.2020	Список литературы
3	Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на JavaScript по проблеме: обработка ошибок в JavaScript	01.03.2020 – 31.03.2020	Раздел 2 Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на

№ п/п	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
			JavaScript
4	Изучение дистанционного курса "Программирование на JavaScript"	01.04.2020 – 30.04.2020	Раздел 3 Решение задач по примерам готовых скриптов
5	Решение задач по примерам готовых скриптов	01.05.2020 – 10.06.2020	Раздел 3 Решение задач по примерам готовых скриптов
6	Предоставление материалов по учебной практике руководителю	10.06.2020	Дневник учебной практики, отчет по учебной практике
7	Подготовка отчета по учебной	11.06.2020	Отчет по учебной практике

Студент

\_\_\_\_\_ / Чурзина Е.О.  
подпись Ф.И.О.

Руководитель практики от института

\_\_\_\_\_ / Рыбанов А.А.  
подпись Ф.И.О.

**Пример документа: дневник учебной практики (ознакомительная практика)**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»

ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*Вечерний факультет*

(наименование факультета)

Кафедра

*Информатика и технология программирования*

(наименование кафедры)

**ДНЕВНИК**

прохождения                   *учебной практики (ознакомительная практика)*  
(наименование практики)

На                   *ВПИ (филиал) ВолгГТУ, кафедра ВИТ*  
(наименование профильной организации)

Руководитель практики от  
института:

                  *к.т.н., зав. кафедрой ВИТ*  
(должность, место работы)

                  *Рыбанов А.А.*

(подпись)

Студент группы                   *ВИЗ-175:*

                  *Мирошниченко С.А.*

(подпись)

Волжский 2020 г.

Страница дневника практики

Дата	Работа, выполненная студентом	Отметки руководителя с его подписью
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
10.02.2020 – 15.02.2020	Составление рабочего графика (плана) прохождения учебной практики	
17.02.2020 – 01.03.2020	Подбор и ознакомление с литературой по теме учебной практики;	
01.03.2020 – 31.03.2020	Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на JavaScript по проблеме: обработка ошибок в JavaScript	
01.04.2020 – 30.04.2020	Изучение дистанционного курса "Программирование на JavaScript"	
01.05.2020 – 10.06.2020	Решение задач по примерам готовых скриптов	
10.06.2020	Предоставление материалов по учебной практике руководителю	
11.06.2020	Подготовка отчета по учебной практике	

**Пример документа: титульный лист и содержание отчета по учебной практике (ознакомительная практика)**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет  
*Вечерний факультет*  
(наименование факультета)

Кафедра  
*Информатика и технология программирования*  
(наименование кафедры)

**ОТЧЕТ**

Об учебной практике г. Волжский, ВПИ (филиал) ВолгГТУ,  
(ознакомительная практика) на кафедра ВИТ  
вид практики наименование кафедры

Руководитель практики от  
института:

к.т.н., зав. кафедрой ВИТ  
(должность, место работы)

Рыбанов А.А.  
(подпись)

Студент группы ВИЗ-175:

Казаков Д.И.  
(подпись)

Отчет защищен с оценкой

оценка по пятибалльной шкале (баллы)

Волжский 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
<b>1. Введение</b>	<b>3</b>
1.1. Цель, место, дата начала и продолжительность практики	3
1.2. Перечень работ, выполненных в процессе практики	4
<b>2. Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на JavaScript</b>	<b>4</b>
<b>3. Решение задач по примерам готовых скриптов</b>	<b>13</b>
3.1. Задача №1	13
3.2. Задача №2	14
3.3. Задача №3	15
3.4. Задача №4	16
<b>Выводы</b>	<b>17</b>
<b>Список литературы</b>	<b>18</b>
<i>Приложение №1. Задание на учебную практику</i>	
<i>Приложение №2. Рабочий график (план) прохождения учебной практики</i>	
<i>Приложение №3. Дневник прохождения учебной практики</i>	
<i>Приложение №3. Отзыв руководителя о прохождении учебной практики</i>	
<i>Приложение №4. Сертификат о прохождении учебного курса - Основы программирования на JavaScript (цветная печать)</i>	

**Пример документа: отзыв руководителя учебной практики (ознакомительная практика)**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*Вечерний факультет*  
(наименование факультета)

Кафедра  
*Информатика и технология программирования*  
(наименование кафедры)

**ОТЗЫВ**

Руководителя учебной практики (ознакомительная практика) от института:  
*Информатика и технология программирования*  
(наименование профильной организации)

*Рыбанова Александра Александровича, к.т.н., зав. кафедрой ВИТ*  
(Ф.И.О. руководителя практики от института, должность)

Студент (ка) *Мирошниченко Светлана Александровна*  
(Ф.И.О. студента (ки))

Прибыл (а) на практику на кафедру 02.09.2019  
(дата)  
и завершил практику 10.05.2020  
(дата)

За время практики студент (ка) *Мирошниченко Светлана Александровна*  
(Ф.И.О. студента (ки))

Выполнил (а): 1) анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на JavaScript (по заданному варианту);  
2) решение задач по примерам готовых скриптов (по заданному варианту);  
3) изучение дистанционного курса "Основы программирования на JavaScript"

Показал (а) уровень профессиональной подготовки, который можно оценить следующим образом:

- Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства (ОПК-2): *настройка параметров JavaScript для интерактивных веб-страниц* 95  
(по стобалльной шкале)
- Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-8): *приемы программирования на JavaScript; методы и приемы отладки программного кода JavaScript* 84  
(по стобалльной шкале)
- Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-9): *методика использования программного обеспечения для отладки программного кода JavaScript* 68  
(по стобалльной шкале)

Недостатки и замечания: 1) Не достаточно полно описаны возможности объектной модели документа

---

---

Рекомендуемая оценка по практике при соответствующей защите отчета  
по практике

5 (отлично)

(по пятибалльной шкале)

Руководитель практики от  
института:

\_\_\_\_\_  
(подпись)

11.06.2020

\_\_\_\_\_  
(дата)

*Рыбанов А.А.*

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)



## Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности

Процедуры текущей и промежуточной аттестаций по дисциплине "Учебная практика (ознакомительная практика)" основаны на структурной матрице оценочных средств для оценки компетенций (таблица №18).

Таблица 18 – Структурная матрица оценочных средств для оценки компетенций, закрепленных за дисциплиной "Учебная практика (ознакомительная практика)"

Наименование оценочного средства	ОПК-2	ОПК-8	ОПК-9
1) Кейс-задача "Продвинутая работа с dom"	+	+	+
2) Кейс-задача "Продвинутые функции javascript"	+	+	+
3) Кейс-задача "Решение задач по примерам готовых java-скриптов"	+	+	+
4) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на javascript:	+	+	+
5) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики	+	+	+
6) Отчет по учебной практике (ознакомительная практика)	+	+	+

**Текущая аттестация: процедура оценивания индивидуального продвижения в освоении программы дисциплины "Учебная практика (ознакомительная практика)"**

Например, на момент проведения текущей аттестации, студент выполнил задания по следующему перечню оценочных средств:

1) Кейс-задача "Продвинутая работа с dom"

2) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на javascript

По результатам выполнения заданий, указанных выше оценочных средств, студент получил баллы, представленные в таблице №19.

Таблица 19 – Пример: баллы студента по результатам выполнения заданий оценочных средств на момент текущей аттестации

Наименование оценочного средства	Баллы, полученные студентом за выполнение заданий оценочного средства на момент текущей аттестации
Кейс-задача "Продвинутая работа с dom"	7 из 10
Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на javascript	6 из 10
<b>ИТОГО (% набранных студентом баллов (из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по оценочным средствам на момент текущей аттестации))</b>	<b>65.00% (13 из 20)</b>

Оценка по результатам текущей аттестации по дисциплине "Учебная практика (ознакомительная практика)" определяется на основе суммы баллов, полученных студентом по оценочным средствам, выполненным на момент текущей аттестации. Соответствие между

набранными студентом баллами и итоговыми оценками текущей аттестации приведено в таблице №20.

Таким образом, в рамках текущей аттестации по дисциплине "Учебная практика (ознакомительная практика)", количество набранных студентом баллов - 13, что составляет 65.00% от максимально возможного количества баллов (20 б.), которые можно получить на момент текущей аттестации. Следовательно, в рамках текущей аттестации, студент аттестован с оценкой удовлетворительно.

Таблица 20 – Соответствие между итоговыми баллами по оценочным средствам, выполненным на момент текущей аттестации, и оценкой по результатам текущей аттестации по дисциплине "Учебная практика (ознакомительная практика)"

Процент (%) набранных студентом баллов (из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по оценочным средствам на момент текущей аттестации)	Оценка по результатам текущей аттестации
90-100	отлично
76-89	хорошо
61-75	удовлетворительно
менее 61	неудовлетворительно

#### **Промежуточная аттестация: процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины "Учебная практика (ознакомительная практика)"**

Процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины "Учебная практика (ознакомительная практика)" включает в себя оценку уровня сформированности компетенций студента.

Рассмотрим процедуру оценки уровня сформированности компетенций на следующем примере.

Уровень освоения компетенции ОПК-2 оценивается следующим перечнем оценочных средств:

- 1) Кейс-задача "Продвинутая работа с dom"
- 2) Кейс-задача "Продвинутые функции javascript"
- 3) Кейс-задача "Решение задач по примерам готовых java-скриптов"
- 4) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на javascript:
- 5) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики
- 6) Отчет по учебной практике (ознакомительная практика)

Например, по результатам выполнения заданий (указанных выше оценочных средств) студент получил баллы, представленные в таблице №21.

Таблица 21 – Пример: баллы студента по результатам выполнения заданий оценочных средств по компетенции ОПК-2

Наименование оценочного средства	Баллы, полученные студентом за выполнение заданий оценочного средства по компетенции ОПК-2
1) Кейс-задача "Продвинутая работа с dom"	8

2) Кейс-задача "Продвинутые функции javascript"	10
3) Кейс-задача "Решение задач по примерам готовых javascript-скриптов"	22
4) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования на javascript:	8
5) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики	16
6) Отчет по учебной практике (ознакомительная практика)	18
<b>ИТОГО (% набранных студентом баллов (из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по всем оценочным средствам компетенции ОПК-2))</b>	<b>82.00% (82 из 100)</b>

Уровень сформированности компетенции определяется на основе итогового балла (% набранных студентом баллов из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по всем оценочным средствам компетенции) по таблице №22.

Таблица 22 – Соответствие между итоговыми баллами (%) и уровнями сформированности компетенции

<b>Процент (%) набранных студентом баллов (из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по всем оценочным средствам компетенции)</b>	<b>Уровень сформированности компетенции</b>	<b>Описание уровня сформированности компетенции</b>
90-100	максимальный уровень	Студент демонстрирует сформированность компетенции на максимальном уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности
76-89	средний уровень	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенции на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при

		аналитических операциях, переносе знаний, умений и навыков на новые, нестандартные ситуации
61-75	минимальный уровень	Студент демонстрирует сформированность компетенции на минимальном уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по компетенции, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и навыками при их переносе на новые ситуации
менее 61	компетенция не сформирована	Компетенция не сформирована. Проявляется недостаточность знаний, умений, навыков

Таким образом, набранные студентом баллы за выполнение заданий оценочных средств по компетенции (82.00%), свидетельствуют о достижении среднего уровня сформированности компетенции ОПК-2 (таблица №23).

Таблица 23 – Результаты оценки уровня сформированности компетенции ОПК-2

Код компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Уровень сформированности компетенции (баллы)
ОПК-2	Знает: <ul style="list-style-type: none"> <li>• объектную модель документа.</li> </ul> Умеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать интерактивные элементы на web-страницах;</li> </ul> Владеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками использования JavaScript для решения практических задач;</li> <li>• навыками применения JavaScript при создании активных Web страниц;</li> </ul>	средний уровень сформированности компетенции (82.00%)

Аналогичным образом проводится оценка уровня сформированности по всем компетенциям, закрепленным за дисциплиной "Учебная практика (ознакомительная практика)".

Оценка по результатам промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины "Учебная практика (ознакомительная практика)" определяется на основе суммы баллов, полученных студентом по всем оценочным средствам. Соответствие между набранными студентом баллами и итоговыми оценками промежуточной аттестации приведено в таблице №24.

Таблица 24 – Соответствие между итоговыми баллами по всем оценочным средствам и оценкой по результатам промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины "Учебная практика (ознакомительная практика)"

Интервал баллов	Оценка по результатам	Оценка по результатам
-----------------	-----------------------	-----------------------

	<b>промежуточной аттестации (в виде дифференцированного зачета/экзамена) по итогам освоения дисциплины</b>	<b>промежуточной аттестации (в виде зачета) по итогам освоения дисциплины</b>
90-100	отлично	зачтено
76-89	хорошо	зачтено
61-75	удовлетворительно	зачтено
менее 61	неудовлетворительно	не зачтено

**Процедура формирования комплексного оценочного средства, предназначенного для контроля и управления процессом приобретения обучающимися компетенций, предусмотренных основной образовательной программой по направлению 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника (профиль - Технология разработки информационных систем обработки информации и управления)**

Задания, входящие в состав оценочного средства "Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики" по дисциплине "Учебная практика (ознакомительная практика)" могут быть использованы для формирования комплексного оценочного средства, предназначенного для контроля и управления процессом приобретения обучающимися компетенций, предусмотренных основной образовательной программой по направлению 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника (профиль - Технология разработки информационных систем обработки информации и управления).

**Лист изменений и дополнений**

<b>№ п/п</b>	<b>Виды дополнений и изменений</b>	<b>Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения.</b>	<b>Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)</b>

**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\_n21.plx  
09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
Квалификация **бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216  
в том числе:  
аудиторные занятия 8  
самостоятельная работа 208

Виды контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой 4

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	208	208	208	208
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 мая 2021 г. № 10

Срок действия программы: 2021-2025 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 - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

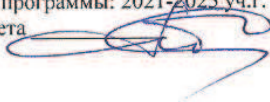
утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от 24 мая 2021 г. № 6

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Декан факультета







<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
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).

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
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).
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
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.

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.1.1:</b>	<b>Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа</b>
<b>ПК-1.2.1:</b>	<b>Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников</b>
<b>ПК-1.3.1:</b>	<b>Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач</b>
<b>ПК-1.1.2:</b>	<b>Знать: формальные методы, технологии и инструменты разработки программного обеспечения; концепции и стратегии проектирования и конструирования программного обеспечения</b>
<b>ПК-1.2.2:</b>	<b>Уметь: конструировать программное обеспечение, разрабатывать основные программные документы, работать с современными системами программирования</b>
<b>ПК-1.3.2:</b>	<b>Владеть: методами конструирования программного обеспечения и проектирования человеко-машинного интерфейса; навыками разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования</b>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
------------	---------------

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
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
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	сопрягать 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
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
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
	<b>Раздел 1. Учебная практика</b>						
1.1	Цели и задачи учебной практики (эксплуатационная практика). Этапы проведения практики. Требования к результатам прохождения учебной практики (эксплуатационная практика). /Пр/	4	2	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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/	4	4	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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. /Пр/	4	2	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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/	4	46	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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/	4	2	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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/	4	46	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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/	4	2	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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/	4	46	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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/	4	60	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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/	4	6	ПК-1.1.1 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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 - <a href="https://e.lanbook.com/book/5321">https://e.lanbook.com/book/5321</a>	М.: Финансы и статистика, 2010	эл. изд.
Л1.3	Чекмарев, Ю. В	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие - <a href="https://e.lanbook.com/book/1146">https://e.lanbook.com/book/1146</a>	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- <a href="https://e.lanbook.com/book/1097">https://e.lanbook.com/book/1097</a>	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 - <a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>	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: <a href="http://eos2.vstu.ru">http://eos2.vstu.ru</a>			
Э2	Теоретический и прикладной научно-технический журнал "Программная инженерия". - URL: <a href="http://novtex.ru/prin/rus/index.html">http://novtex.ru/prin/rus/index.html</a>			
Э3	Научно-технический журнал "Автоматика и программная инженерия". - URL: <a href="http://jurnal.nips.ru/">http://jurnal.nips.ru/</a>			
Э4	Электронно-библиотечная система "Лань". - URL: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>			
Э5	Электронно-библиотечная система ВолгГТУ. - URL: <a href="http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search">http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search</a>			
Э6	Официальный бюллетень «Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем». - URL: <a href="http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/ofic_pub/ofic_bul/evm_bd_tims">http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/ofic_pub/ofic_bul/evm_bd_tims</a>			
Э7	Научно-теоретический журнал "Автоматика и вычислительная техника". - URL: <a href="http://www.edi.lv/lv/zur1_05/krievu-valoda/">http://www.edi.lv/lv/zur1_05/krievu-valoda/</a>			
Э8	Электронный научный журнал "Программные системы, продукты и алгоритмы" [электронный ресурс]. - URL: <a href="http://swsys-web.ru/">http://swsys-web.ru/</a>			

**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);
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (бесплатный доступ). - url: <a href="https://reestr.minsvyaz.ru">https://reestr.minsvyaz.ru</a> . 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: <a href="http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system">http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system</a> . 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" - <a href="http://www.consultant.ru/online/">http://www.consultant.ru/online/</a> (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: <a href="https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf">https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf</a>
7.3.2.5	Информационно-справочная система Европейской патентной организации (бесплатный доступ). - url: <a href="http://www.espacenet.com/access/index.en.html">http://www.espacenet.com/access/index.en.html</a> . 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).

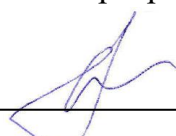
При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
Волжский политехнический институт (филиал)**

Кафедра Информатика и технология программирования  
(наименование кафедры)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой «Информатика и  
технология программирования»

  
\_\_\_\_\_ Рыбанов А.А.

« 24 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 20 21 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)**

Учебная практика (эксплуатационная практика)

(наименование дисциплины, практики)

09.03.01 - Информатика и вычислительная техника

(код и наименование направления подготовки)


Технология разработки информационных систем обработки информации и  
управления

(наименование профиля подготовки)

Разработчик:

к.т.н., доцент

кафедры «Информатика и технология  
программирования»

  
\_\_\_\_\_ Рыбанов А.А.

ФОС рассмотрен на заседании кафедры от « 24 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 20 21 г., протокол № 10

*ФОС разработан на основе «Положения о фондах оценочных средств в ВолгГТУ для образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры», утвержденного приказом №616 от 23 декабря 2014 г.*

Волжский, 2021 г

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине  
"Учебная практика (эксплуатационная практика)"**

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине "Учебная практика (эксплуатационная практика)" разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ООП направления подготовки 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника (профиль - Технология разработки информационных систем обработки информации и управления.

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения дисциплины "Учебная практика (эксплуатационная практика)":

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля)*	Этапы формирования (курс изучения)
1	ПК-1	способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления	1.1. Цели и задачи учебной практики (эксплуатационная практика). Этапы проведения практики. Требования к результатам прохождения учебной практики (эксплуатационная практика). /Пр/	2
			1.2. Подготовительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности; составление индивидуального задания на практику, формулировка цели и задач практики. /Ср/	2
			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
			1.4. Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области организации вычислительных систем /Ср/	2
			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
			1.6. Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области анализа требований к автоматизированным информационным системам /Ср/	2
			1.7 Проводные сети, оборудование для них, протоколы передачи данных,	2

		разбор работы с разными ОС. Беспроводные сети, взаимодействие различных устройств в сети - обычных ПК, КПК, ноутбуков. Настройка ПО для этой техники, организация совместного использования Интернетсоединения, настройка модемов, безопасность, эффективная работа в Интернете с точки зрения сетевого пользователя /Пр/	
		1.8 Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области локальных сетей и интернет /Ср/	2
		1.9 Выполнение индивидуального задания: проектирование интерфейса и разработка программы для работы с базой данных заданной предметной области. /Ср/	2
		1.10 Оформление и представление отчета по учебной практике руководителю. Защита отчета по практике. /Ср/	2

## Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 1 – Показатели оценивания компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины "Учебная практика (эксплуатационная практика)"

№ п/п.	Код контролируемой компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля)*	Наименование оценочного средства**
1	ПК-1	ПК-1.1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сетевые технологии;</li> <li>• проводные сети, оборудование для них, протоколы передачи данных;</li> <li>• принципы построения и направления развития ЭВМ;</li> <li>• архитектуру вычислительной системы;</li> <li>• особенности режимов работы процессоров;</li> <li>• иерархическую систему памяти компьютера;</li> <li>• организацию прерываний, методы прямого доступа в память и ввода/вывода;</li> </ul>	1.1. Цели и задачи учебной практики (эксплуатационная практика). Этапы проведения практики. Требования к результатам прохождения учебной практики (эксплуатационная практика). /Пр/ 1.2. Подготовительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности; составление индивидуального задания на практику, формулировка цели и задач практики. /Ср/ 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/ 1.4. Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области организации вычислительных систем /Ср/	1) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области организации вычислительных систем 2) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области локальных сетей и интернет 3) Кейс-задача "Разработать и отладить программу" 4) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации,
		ПК-1.1.2. Знать: формальные методы, технологии и инструменты разработки программного обеспечения; концепции и стратегии проектирования и конструирования программного обеспечения	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• классификацию и свойства требований к автоматизированным информационным системам;</li> <li>• современные инструментальные средства автоматизированной разработки программного обеспечения;</li> <li>• методологии, стандарты, нотации, артефакты работы с требованиями к автоматизированным информационным системам</li> </ul>		

		<p>ПК-1.2.1. Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников</p>	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• взаимодействовать с членами коллектива при выполнении совместных заданий, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</li> <li>• сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем;</li> </ul>	<p>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/ 1.6. Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области анализа требований к автоматизированным информационным системам /Ср/ 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 Интернетсоединения, настройка модемов, безопасность, эффективная работа в Интернете с</p>	<p>отечественного и зарубежного опыта в области программирования в области анализа требований к автоматизированным информационным системам 5) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики 6) Отчет по учебной практике (эксплуатационная практика)</p>
		<p>ПК-1.2.2. Уметь: конструировать программное обеспечение, разрабатывать основные программные документы, работать с современными системами программирования</p>	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работать с разными ОС - Windows XP, Windows Vista;</li> <li>• применять методологии, стандарты, нотации, артефакты работы с требованиями при разработке автоматизированных информационных систем</li> </ul>		

				<p>точки зрения сетевого пользователя /Пр/</p> <p>1.8 Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области локальных сетей и интернет /Ср/</p> <p>1.9 Выполнение индивидуального задания: проектирование интерфейса и разработка программы для работы с базой данных заданной предметной области. /Ср/</p> <p>1.10 Оформление и представление отчета по учебной практике руководителю. Защита отчета по практике. /Ср/</p>	
		<p>ПК-1.3.1. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>	<p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками организации совместного использования Интернет-соединения;</li> <li>• навыками настройки модемов;</li> <li>• навыками анализа требований - настройки и наладки программно-аппаратных комплексов;</li> </ul>		



	<p>ПК-1.3.2.          Владеть: методами конструирования программного обеспечения и проектирования человеко-машинного интерфейса; навыками разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования</p>	<p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами интернационализации разрабатываемого программного обеспечения;</li> <li>• навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем;</li> <li>• навыками написания инструкций по использованию программного продукта;</li> <li>• навыками анализа требований к автоматизированным информационным системам</li> </ul>		
--	--	--	--	--

Таблица 2 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству Кейс-задача "Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области организации вычислительных систем"

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
8 - 10	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; программная реализация выполнена без погрешностей и замечаний; на все вопросы при защите кейс-задачи студент дал правильные ответы, корректно использовал профильный понятийный (категориальный) аппарат.
5 - 7	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; студент допустил некоторые неточности при программной реализации, на защите кейс-задачи затруднялся при ответах на вопросы; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления.
2 - 3	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче, допустил существенные неточности; студент не способен правильно интерпретировать полученные результаты кейс-задачи; студент давал неверные ответы на вопросы по алгоритмам и методам, положенным в основу выполнения кейс-задачи; не на все вопросы получены ответы при защите кейс-задачи; в минимальной степени использован профильный категориальный аппарат; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления
0 - 1	студент самостоятельно выполнил программную реализацию кейс-задачи, не способен пояснить исходный программный код, не готов, не выполнил задание по кейс-задаче и т.п.

Таблица 3 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству Кейс-задача "Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области локальных сетей и интернет"

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
8 - 10	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; программная реализация выполнена без погрешностей и замечаний; на все вопросы при защите кейс-задачи студент дал правильные ответы, корректно использовал профильный понятийный (категориальный) аппарат.
5 - 7	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; студент допустил некоторые

	неточности при программной реализации, на защите кейс-задачи затруднялся при ответах на вопросы; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления.
2 - 3	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче, допустил существенные неточности; студент неспособен правильно интерпретировать полученные результаты кейс-задачи; студент давал неверные ответы на вопросы по алгоритмам и методам, положенным в основу выполнения кейс-задачи; не на все вопросы получены ответы при защите кейс-задачи; в минимальной степени использован профильный категориальный аппарат; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления
0 - 1	студент несамостоятельно выполнил программную реализацию кейс-задачи, неспособен пояснить исходный программный код, не готов, не выполнил задание по кейс-задаче и т.п.

Таблица 4 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству Кейс-задача "Разработать и отладить программу"

<b>Шкала оценивания (интервал баллов)</b>	<b>Критерий оценивания</b>
24 – 30	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; программная реализация выполнена без погрешностей и замечаний; на все вопросы при защите кейс-задачи студент дал правильные ответы, корректно использовал профильный понятийный (категориальный) аппарат.
16 – 24	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; студент допустил некоторые неточности при программной реализации, на защите кейс-задачи затруднялся при ответах на вопросы; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления.
10 – 15	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче, допустил существенные неточности; студент неспособен правильно интерпретировать полученные результаты кейс-задачи; студент давал неверные ответы на вопросы по алгоритмам и методам, положенным в основу выполнения кейс-задачи; не на все вопросы получены ответы при защите кейс-задачи; в минимальной степени использован профильный категориальный аппарат; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления
0 - 1	студент несамостоятельно выполнил программную

	реализацию кейс-задачи, неспособен пояснить исходный программный код, не готов, не выполнил задание по кейс-задаче и т.п.
--	---

Таблица 5 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству Кейс-задача "Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования в области анализа требований к автоматизированным информационным системам"

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
8 - 10	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; программная реализация выполнена без погрешностей и замечаний; на все вопросы при защите кейс-задачи студент дал правильные ответы, корректно использовал профильный понятийный (категориальный) аппарат.
5 - 7	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; студент допустил некоторые неточности при программной реализации, на защите кейс-задачи затруднялся при ответах на вопросы; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления.
2 - 3	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче, допустил существенные неточности; студент неспособен правильно интерпретировать полученные результаты кейс-задачи; студент давал неверные ответы на вопросы по алгоритмам и методам, положенным в основу выполнения кейс-задачи; не на все вопросы получены ответы при защите кейс-задачи; в минимальной степени использован профильный категориальный аппарат; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления
0 - 1	студент несамостоятельно выполнил программную реализацию кейс-задачи, неспособен пояснить исходный программный код, не готов, не выполнил задание по кейс-задаче и т.п.

Таблица 6 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
15 - 20	студент полно и аргументировано отвечает по содержанию вопросов; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые, самостоятельно составленные, примеры; излагает материал последовательно и правильно; правильные ответы даны на 95-

	100%заданных вопросов/задач
7 - 14	студент полно и аргументировано отвечает по содержанию вопросов; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые, самостоятельно составленные, примеры; излагает материал последовательно и правильно; при ответе допустил 1-2 ошибки, которые сам же и исправил; правильные ответы даны на 65-94% заданных вопросов/задач
4 - 6	студент обнаруживает знание и понимание основных положений; излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки; правильные ответы даны на 51-64% заданных вопросов/задач
0 - 2	студент обнаруживает незнание ответа на вопросы и задания; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; в подготовке в студента выявлены недостатки, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом; правильные ответы даны менее чем на 50%заданных вопросов/задач.

Таблица 7 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству Кейс-задача "Отчет по учебной практике (эксплуатационная практика)"

<b>Шкала оценивания (интервал баллов)</b>	<b>Критерий оценивания</b>
15 - 20	отчет выполнен самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме; программная реализация выполнена без погрешностей и замечаний; на все вопросы при защите отчета студент дал правильные ответы, корректно использовал профильный понятийный (категориальный) аппарат
7 - 14	отчет выполнен самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме; студент допустил некоторые неточности при программной реализации, на защите отчета затруднялся при ответах на вопросы; отчет имеет недостаточный уровень качества оформления.
4 - 6	студент полностью выполнил отчет,, допустил существенные неточности; студент неспособен правильно интерпретировать полученные результаты; студент давал неверные ответы на вопросы по алгоритмам и методам, положенным в основу выполнения отчета; не на все вопросы

	получены ответы при защите отчета; в минимальной степени использован профильный категориальный аппарат; отчет по курсовой работе имеет недостаточный уровень качества оформления
0 - 2	студент самостоятельно выполнил курсовую отчет; не способен пояснить его основные положения, исходный программный код; не готов, не выполнил задание и т.п.

### Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству

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

#### 2) 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

#### 3) КЕЙС-ЗАДАЧА "РАЗРАБОТАТЬ И ОТЛАДИТЬ ПРОГРАММУ"

##### Вариант 1

Разработать программу для работы с БД «Книги почтой»,

включающую следующую информацию: код книги, автор, название, год издания, цена книги, ФИО читателя, год рождения читателя, образование, адрес и т.д. Разработать удобный пользовательский интерфейс и организовать добавление, удаление, поиск и корректировку записей в БД.

Выяснить самый читающий слой населения, самую продаваемую книгу, наиболее популярного автора и т.д. Дать графическую интерпретацию полученным результатам в виде графиков, круговых диаграмм и гистограмм.

Выяснить тенденцию развития рынка книг: определить зависимость общего объема продаж книг от года и сделать прогноз на ближайших три года.

#### *Вариант 2*

Разработать программу для работы с БД «Студент», включающую следующую информацию: ФИО студента, год рождения, домашний адрес, факультет, специальность, курс, какое ср. учебное заведение закончил и т.д. Разработать удобный пользовательский интерфейс и организовать добавление, удаление, поиск и корректировку записей в БД.

Определить факультет, курс, имеющий наибольшее количество неуспевающих, отличников и хорошистов. Определить десятку лучших студентов и т. д. Дать графическую интерпретацию полученным результатам в виде графиков, круговых диаграмм и гистограмм.

Выяснить тенденцию роста или уменьшения неуспевающих по годам и сделать прогноз на ближайших два года.

#### *Вариант 3*

Разработать программу для работы с БД «Наряд», включающую следующую информацию: шифр наряда, дата( год, месяц, число), номер цеха, табельный номер, код операции, норма времени, количество изготовленных деталей и др.

Разработать удобный пользовательский интерфейс и организовать добавление, удаление, поиск и корректировку записей в БД.

Определить количество нарядов определенного вида по годам, месяцам, числам, самые производительные цеха, самые трудоемкие операции и т. д. Дать графическую интерпретацию полученным результатам в виде графиков, круговых диаграмм и гистограмм.

Определить рост производительности цехов по месяцам и сделать прогноз на ближайшие два месяца.

#### *Вариант 4*

Разработать программу для работы с БД «Продуктовый магазин», включающую следующую информацию: код продукта, название, вид упаковки, дата поступления, срок хранения, объем закупки, объем продажи, цена и т.д. Разработать удобный пользовательский интерфейс и организовать добавление, удаление, поиск и корректировку записей в БД.

Выяснить самый продаваемый продукт, продукты с истекшим сроком хранения, организовать уценку товаров, пролежавших более половины своего срока хранения и т. д. Дать графическую интерпретацию полученным результатам в виде графиков, круговых диаграмм и гистограмм.

Выяснить тенденцию развития дохода магазина (зависимость дохода от месяца) и сделать прогноз на ближайшие три месяца.

#### *Вариант 5*

Разработать программу для работы с БД «Бухгалтерия», включающую следующую информацию: ФИО работника, образование, должность, дата

поступления на работу, оклад и т.д. Разработать удобный пользовательский интерфейс и организовать добавление, удаление, поиск и корректировку записей в БД.

Выяснить количество работников с высшим, техническим и среднеспециальным образованием, определить десятку самых высокооплачиваемых сотрудников, определить старейших работников предприятия и т. д. Дать графическую интерпретацию полученным результатам в виде графиков, круговых диаграмм и гистограмм.

Определить тенденцию роста фонда заработной платы (зависимость суммарного оклада от года) и сделать прогноз на ближайшие два года.

#### *Вариант 6*

Разработать программу для работы с БД «Сотрудники НИИ», включающую следующую информацию: № отдела, табельный номер, ФИО, № темы над которой работает сотрудник, продолжительность работы в месяцах, код должности, звания, размер заработной платы и т.д. Разработать удобный пользовательский интерфейс и организовать добавление, удаление, поиск и корректировку записей в БД.

Выяснить самую продолжительную работу, наиболее высокооплачиваемого сотрудника, распределение сотрудников по темам и званиям т. д. Дать графическую интерпретацию полученным результатам в виде графиков, круговых диаграмм и гистограмм.

Выяснить прирост сотрудников с определенным званием по годам и сделать прогноз о их количестве на ближайшие два года.

#### *Вариант 7*

Разработать программу для работы с БД «Реализованный товар», включающую следующую информацию: номер магазина, номер секции, номер чека, наименование товара, артикул товара, цена товара, дата продажи т.д. Разработать удобный пользовательский интерфейс и организовать добавление, удаление, поиск и корректировку записей в БД.

Выяснить самый доходный магазин, товар, секцию, самый доходный месяц и т. д. Дать графическую интерпретацию полученным результатам в виде графиков, круговых диаграмм и гистограмм.

Выяснить развитие товарооборота в зависимости от месяца и сделать прогноз на ближайшие три месяца.

#### *Вариант 8*

Разработать программу для работы с БД «Аптека», включающую следующую информацию: код лекарства, название, дата выпуска, срок хранения, форма изготовления, объем партии и т.д. Разработать удобный пользовательский интерфейс и организовать добавление, удаление, поиск и корректировку записей в БД.

Выяснить самые крупные объемы партий лекарств, наиболее быстро портящиеся и т. д. Организовать удаление из БД лекарств с просроченным сроком годности. Дать графическую интерпретацию полученным результатам в виде графиков, круговых диаграмм и гистограмм.

Выяснить динамику роста или снижения объемов партий по месяцам и сделать прогноз на ближайшие два месяца.

#### *Вариант 9*

Разработать программу для работы с БД «Подписка», включающую следующую информацию: индекс издания, наименование, цена подписки с доставкой, цена подписки без доставки, количество подписчиков, на какой срок подписался (1 месяц, ...1 год), наличие



льгот на подписку и т.д. Разработать удобный пользовательский интерфейс и организовать добавление, удаление, поиск и корректировку записей в БД.

Определить самые популярные издания и виды услуг, организовать оптимальный поиск вида подписки по желанию подписчика и т. д. Дать графическую интерпретацию полученным результатам в виде графиков, круговых диаграмм и гистограмм.

Определить динамику развития рынка подписки по годам и сделать прогноз на ближайшие два года.

#### 4) ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОРАБОТКИ В ПРОЦЕССЕ СБОРА И ИЗУЧЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ОТЕЧЕСТВЕННОГО И ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА В ОБЛАСТИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ 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.

#### 5) ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

*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.

#### 6) ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА)

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 должен исключать рассыпание листов.

### **Требования к оформлению элементов отчета**

*Программный код (JavaScript):*

1) Для форматирования JavaScript программного кода используйте онлайн ресурс: <https://www.freeformatter.com/javascript-beautifier.html>

```
var timer = null;
var timerrun = false;
```

```
function stoptime() {
    if (timerrun)
        clearTimeout(timer);
    timerrun = false;
}
```

```
function starttime() {
    stoptime();
    showtime();
}
```

```
var d = new Date();
```

```
var month = new Array("января", "февраля", "марта", "апреля", "мая", "июня",
    "июля", "августа", "сентября", "октября", "ноября", "декабря"); //создание массива из
```

названий месяцев

```
var TODAY = d.getDate() + " " + month[d.getMonth()] +
    " " + d.getFullYear() + " г."; //добавление переменных
```

```
function showtime() {
    var all = new Date();
    var hours = all.getHours();
    var minutes = all.getMinutes();
    var seconds = all.getSeconds();
    var timevalue = " " + ((hours > 12) ? hours - 12 : hours)
    timevalue += ((minutes < 10) ? ":0" : ":") + minutes
    timevalue += ((seconds < 10) ? ":0" : ":") + seconds
    timevalue += (hours >= 12) ? " P.M. " : " A.M. "
    document.clock.next.value = timevalue + TODAY; //добавление даты к часам для вывода
    timer = setTimeout('showtime()', 1000);
    timerrun = true;
```

2) Для форматирования html кода используйте онлайн ресурс: <https://www.freeformatter.com/html-formatter.html>

```
<html>
<head>
<title>Clock</title>
<script language="JavaScript"></script>
```

```

<body bgcolor=F5DEB3 text=8B4513 onLoad="starttime()">
  <center>
    <H3>Clock</H3>
    <form name=clock>
      <input type=text name=next size=30 value=' ' >
    </form>
  </center>
</body>
</html>

```

Рисунки:

Основные этапы выполнения выпускной квалификационной работы, построена IDEF0 диаграмма процесса выполнения ВКР, представленная на рисунке 1.

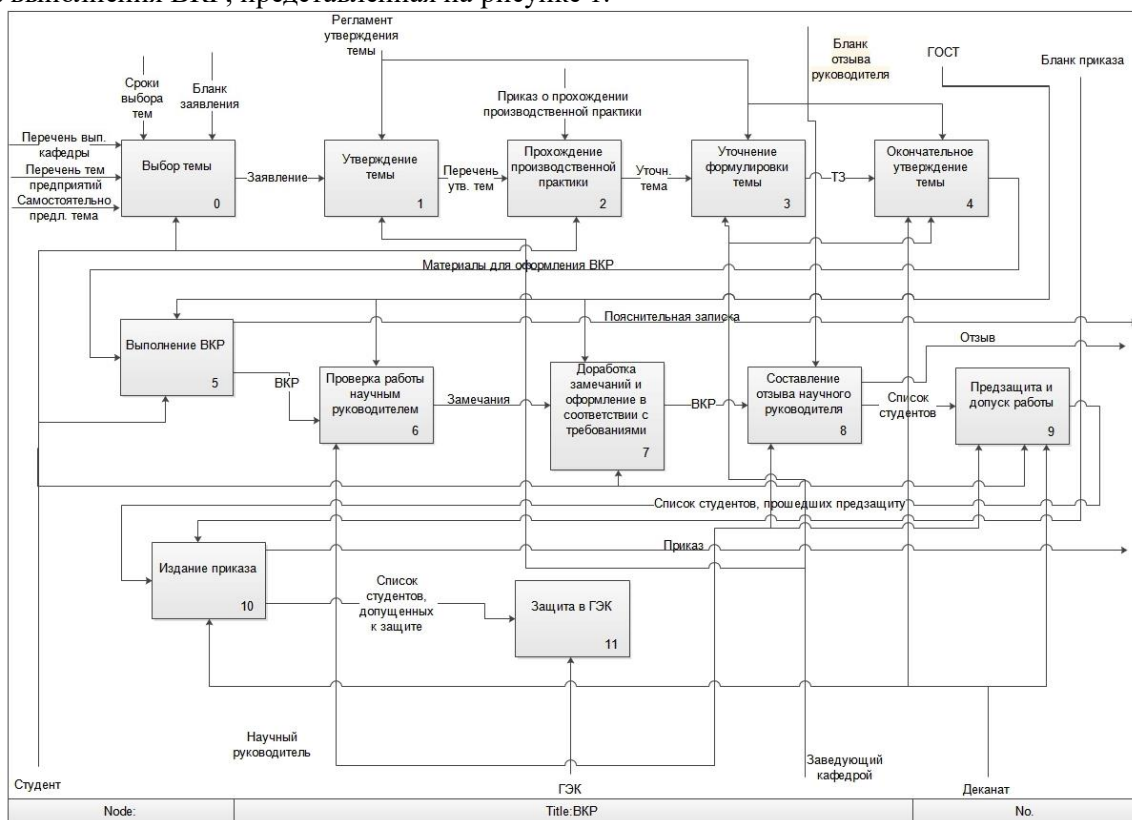


Рисунок 1. Общая IDEF0 диаграмма выполнения ВКР

В качестве критериев для сравнительного анализа программных продуктов были выбраны (Таблица 1): контроль и мониторинг выполнения этапов ВКР, генерация отчетов по главам, учет публикаций студента, поддержка выполнения ВКР, контроль тематики ВКР, ведение базы данных бакалаврских работ.

Таблица 1. Матрица парных сравнений, средние геометрические и веса критериев

	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	Сумма	Веса критериев
A <sub>1</sub>	1	9	4	1	4	3	6.21	0.3122
A <sub>2</sub>	1/9	1	1/4	1/9	1/4	1/5	32.13	0.0263
A <sub>3</sub>	1/4	4	1	1/4	1/4	1/6	21.26	0.053
A <sub>6</sub>	1/3	5	6	1/4	4	1	14.16	0.166
Сумма							105.13	1

**Пример документа: задание на учебную практику (эксплуатационная практика)**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет

*Вечерний факультет*

(наименование факультета)

Кафедра

*Информатика и технология программирования*

(наименование кафедры)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой «Информатика  
и технология программирования»

*Рыбанов А.А.*

(подпись)

(расшифровка подписи)

« 06 » октября 20 20 г.

**ЗАДАНИЕ**

на учебную практику (эксплуатационная практика)

(наименование практики)

Студенту Иванову Сергею Николаевичу

(фамилия, имя, отчество)

Группа ВИЗ-273

Тема: Сопровождение и эксплуатация автоматизированных систем обработки  
информации и управления

(тема учебной практики (ознакомительная практика))

1. Собрать и изучить научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области анализа требований к автоматизированным информационным системам по проблеме:

Требования в управлении проектом

2. Решить задачи:

Разработать программу для работы с БД «Книги почтой», включающую следующую информацию: код книги, автор, название, год издания, цена книги, ФИО читателя, год рождения читателя, образование, адрес и т.д.

Разработать удобный пользовательский интерфейс и организовать добавление, удаление, поиск и корректировку записей в БД.

Выяснить самый читающий слой населения, самую продаваемую книгу, наиболее популярного автора и т.д. Дать графическую интерпретацию

полученным результатам в виде графиков, круговых диаграмм и гистограмм.

Выяснить тенденцию развития рынка книг: определить зависимость общего объема продаж книг от года и сделать прогноз на ближайших три года.

3. Освоение дистанционного курса – "Анализ требований к автоматизированным информационным системам"

Дата выдачи задания

« 06 » октября 20 20 г.

Руководитель практики от  
института:

к.т.н., зав. кафедрой ВИТ

(должность, место работы)

Рыбанов А.А.

(подпись)

**Пример документа: рабочий план (график) прохождения учебной практики (эксплуатационная практика)**

ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой «Информатика  
и технология программирования»

Рыбанов А.А.

(подпись)

(расшифровка подписи)

« 06 » октября 20 20 г.

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)**

**ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА)**

Ф.И.О студента Чурзина Екатерина Олеговна Группа ВИЗ-175  
(Ф.И.О. студента)

Шифр и наименование  
направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
(Шифр и наименование направления подготовки)

Профиль (направленность)  
программы Технологии разработки информационных систем обработки информации и управления  
(Профиль (направленность) программы)

Руководитель практики от института Рыбанов Александр Александрович к.т.н., зав. кафедрой  
ВИТ  
Ф.И.О. Должность

Срок прохождения практики: 06.10.2020 – 10.01.2021  
(указать сроки)

Место прохождения практики: г. Волжский, ВПИ (филиал) ВолгГТУ, кафедра ВИТ  
(указывается полное наименование организации в соответствии)

№ п/п	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
1	Составление рабочего графика (плана) прохождения учебной практики	06.10.2020 – 08.10.2021	Задание на учебную практику, график прохождения учебной практики
2	Подбор и ознакомление с литературой по теме учебной практики;	09.10.2020 – 14.10.2020	Список литературы
3	Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области анализа требований к автоматизированным информационным системам: Требования в управлении проектом	15.10.2020 – 31.10.2020	Раздел 2 Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области анализа требований к

№ п/п	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
			автоматизированным информационным системам
4	Изучение дистанционного курса "Анализ требований к автоматизированным информационным системам "	01.11.2020 – 30.11.2020	Раздел 3 Программная реализация для заданной предметной области
5	Разработка программы для заданной предметной области (структура хранения данных, интерфейс, программный код)	01.12.2020 – 10.01.2021	Раздел 3 Программная реализация для заданной предметной области
6	Предоставление материалов по учебной практике руководителю	11.01.2021	Дневник учебной практики, отчет по учебной практике
7	Подготовка отчета по учебной практике	11.01.2021	Отчет по учебной практике

Студент

\_\_\_\_\_ / Чурзина Е.О.  
подпись Ф.И.О.

Руководитель практики от института

\_\_\_\_\_ / Рыбанов А.А.  
подпись Ф.И.О.

**Пример документа: дневник учебной практики (эксплуатационная практика)**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»

ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*Вечерний факультет*

(наименование факультета)

Кафедра

*Информатика и технология программирования*

(наименование кафедры)

**ДНЕВНИК**

прохождения                     *учебной практики (эксплуатационная практика)*  
(наименование практики)

На                     *ВПИ (филиал) ВолгГТУ, кафедра ВИТ*  
(наименование профильной организации)

Руководитель практики от  
института:

                    *к.т.н., зав. кафедрой ВИТ*  
(должность, место работы)

                    *Рыбанов А.А.*

(подпись)

Студент группы                     *ВИЗ-175:*

                    *Мирошниченко С.А.*

(подпись)

Волжский 2020 г.

Страница дневника практики

Дата	Работа, выполненная студентом	Отметки руководителя с его подписью
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
06.10.2020 – 08.10.2021	Составление рабочего графика (плана) прохождения учебной практики	
09.10.2020 – 14.10.2020	Подбор и ознакомление с литературой по теме учебной практики;	
15.10.2020 – 31.10.2020	Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области анализа требований к автоматизированным информационным системам: Требования в управлении проектом	
01.11.2020 – 30.11.2020	Изучение дистанционного курса "Анализ требований к автоматизированным информационным системам "	
01.12.2020 – 10.01.2021	Разработка программы для заданной предметной области (структура хранения данных, интерфейс, программный код)	
11.01.2021	Предоставление материалов по учебной практике руководителю	
11.01.2021	Подготовка отчета по учебной практике	



**Пример документа: титульный лист и содержание отчета по учебной практике (эксплуатационная практика)**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет  
*Вечерний факультет*  
(наименование факультета)

Кафедра  
*Информатика и технология программирования*  
(наименование кафедры)

**ОТЧЕТ**

Об учебной практике г. Волжский, ВПИ (филиал) ВолгГТУ,  
(эксплуатационная практика) на кафедра ВИТ  
вид практики наименование кафедры

Руководитель практики от  
института:

к.т.н., зав. кафедрой ВИТ  
(должность, место работы)

Рыбанов А.А.  
(подпись)

Студент группы ВИЗ-175:

Казakov Д.И.  
(подпись)

Отчет защищен с оценкой

оценка по пятибалльной шкале (баллы)

Волжский 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
<b>1. Введение</b>	<b>3</b>
1.1. Цель, место, дата начала и продолжительность практики	3
1.2. Перечень работ, выполненных в процессе практики	4
<b>2. Сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области анализа требований к автоматизированным информационным системам</b>	<b>4</b>
<b>3. Программная реализация для заданной предметной области</b>	<b>13</b>
3.1. Обоснование выбора инструментальных средств, использованных для программной реализации	13
3.2. Руководство пользователя (описание интерфейса)	13
3.3. Исходный код программной разработки с комментариями	14
<b>Выводы</b>	<b>17</b>
<b>Список литературы</b>	<b>18</b>
<i>Приложение №1. Задание на учебную практику</i>	
<i>Приложение №2. Рабочий график (план) прохождения учебной практики</i>	
<i>Приложение №3. Дневник прохождения учебной практики</i>	
<i>Приложение №3. Отзыв руководителя о прохождении учебной практики</i>	
<i>Приложение №4. Сертификат о прохождении учебного курса - Анализ требований к автоматизированным информационным системам (цветная печать)</i>	

## Пример документа: отзыв руководителя учебной практики (эксплуатационная практика)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»

ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*Вечерний факультет*

(наименование факультета)

Кафедра

*Информатика и технология программирования*

(наименование кафедры)

### ОТЗЫВ

Руководителя учебной практики (эксплуатационная практика) от института:

*Информатика и технология программирования*

(наименование профильной организации)

*Рыбанова Александра Александровича, к.т.н., зав. кафедрой ВИТ*

(Ф.И.О. руководителя практики от института, должность)

Студент (ка)

*Мирошниченко Светлана Александровна*

(Ф.И.О. студента (ки))

Прибыл (а) на практику на кафедру

06.10.2020

(дата)

и завершил практику

10.01.2021

(дата)

За время практики студент (ка)

*Мирошниченко Светлана Александровна*

(Ф.И.О. студента (ки))

Выполнил (а): 1) анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области анализа требований к автоматизированным информационным системам (по заданному варианту);

2) разработка программы для заданной предметной области (структура хранения данных, интерфейс, программный код) (по заданному варианту);

3) изучение дистанционного курса "Анализ требований к автоматизированным информационным системам"

Показал (а) уровень профессиональной подготовки, который можно оценить следующим образом:

1. Способен разрабатывать требования в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления (ПК-1):

*требования к программной разработке для заданной предметной области*

95

(по стобалльной шкале)

2. Способен проектировать программное обеспечение в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления (ПК-1): проектирование структуры хранения данных, интерфейса, разработка программного кода

84

(по стобалльной шкале)

3. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления (ПК-1): разработка руководства пользователя

68

(по стобалльной шкале)

Недостатки и замечания:

1) Не достаточно полно описаны возможности объектной модели документа

---

---

---

---

---

---

Рекомендуемая оценка по практике при соответствующей защите отчета по практике

5 (отлично)

(по пятибалльной шкале)

Руководитель практики от института:

\_\_\_\_\_  
(подпись)

11.01.2021  
(дата)

Рыбанов А.А.  
(расшифровка подписи)

## Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности

Процедуры текущей и промежуточной аттестаций по дисциплине "Учебная практика (эксплуатационная практика)" основаны на структурной матрице оценочных средств для оценки компетенций (таблица №18).

Таблица 18 – Структурная матрица оценочных средств для оценки компетенций, закрепленных за дисциплиной "Учебная практика (эксплуатационная практика)"

Наименование оценочного средства	ПК-1
1) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области организации вычислительных систем	+
2) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области локальных сетей и интернет	+
3) Кейс-задача "Разработать и отладить программу"	+
4) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования в области анализа требований к автоматизированным информационным системам	+
5) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики	+
6) Отчет по учебной практике (эксплуатационная практика)	+

### Текущая аттестация: процедура оценивания индивидуального продвижения в освоении программы дисциплины "Учебная практика (эксплуатационная практика)"

Например, на момент проведения текущей аттестации, студент выполнил задания по следующему перечню оценочных средств:

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

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

По результатам выполнения заданий, указанных выше оценочных средств, студент получил баллы, представленные в таблице №19.

Таблица 19 – Пример: баллы студента по результатам выполнения заданий оценочных средств на момент текущей аттестации

Наименование оценочного средства	Баллы, полученные студентом за выполнение заданий оценочного средства на момент текущей аттестации
Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области организации вычислительных систем;	7 из 10
Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения	6 из 10

научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области локальных сетей и интернет;	
<b>ИТОГО (% набранных студентом баллов (из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по оценочным средствам на момент текущей аттестации))</b>	<b>65.00% (13 из 20)</b>

Оценка по результатам текущей аттестации по дисциплине "Учебная практика (эксплуатационная практика)" определяется на основе суммы баллов, полученных студентом по оценочным средствам, выполненным на момент текущей аттестации. Соответствие между набранными студентом баллами и итоговыми оценками текущей аттестации приведено в таблице №20.

Таким образом, в рамках текущей аттестации по дисциплине "Учебная практика (эксплуатационная практика)", количество набранных студентом баллов - 13, что составляет 65.00% от максимально возможного количества баллов (20 б.), которые можно получить на момент текущей аттестации. Следовательно, в рамках текущей аттестации, студент аттестован с оценкой удовлетворительно.

Таблица 20 – Соответствие между итоговыми баллами по оценочным средствам, выполненным на момент текущей аттестации, и оценкой по результатам текущей аттестации по дисциплине "Учебная практика (эксплуатационная практика)"

<b>Процент (%) набранных студентом баллов (из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по оценочным средствам на момент текущей аттестации)</b>	<b>Оценка по результатам текущей аттестации</b>
90-100	отлично
76-89	хорошо
61-75	удовлетворительно
менее 61	неудовлетворительно

### **Промежуточная аттестация: процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины "Учебная практика (эксплуатационная практика)"**

Процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины "Учебная практика (эксплуатационная практика)" включает в себя оценку уровня сформированности компетенций студента.

Рассмотрим процедуру оценки уровня сформированности компетенций на следующем примере.

Уровень освоения компетенции ПК-1 оценивается следующим перечнем оценочных средств:

- 1) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области организации вычислительных систем
- 2) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области локальных сетей и интернет
- 3) Кейс-задача "Разработать и отладить программу"
- 4) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования в области анализа требований к автоматизированным информационным системам
- 5) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики

6) Отчет по учебной практике (эксплуатационная практика)

Например, по результатам выполнения заданий (указанных выше оценочных средств) студент получил баллы, представленные в таблице №21.

Таблица 21 – Пример: баллы студента по результатам выполнения заданий оценочных средств по компетенции ПК-1

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Баллы, полученные студентом за выполнение заданий оценочного средства по компетенции ПК-1</b>
1) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области организации вычислительных систем	8
2) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области локальных сетей и интернет	10
3) Кейс-задача "Разработать и отладить программу"	22
4) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования в области анализа требований к автоматизированным информационным системам	8
5) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики	16
6) Отчет по учебной практике (эксплуатационная практика)	18
<b>ИТОГО (% набранных студентом баллов (из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по всем оценочным средствам компетенции ПК-1))</b>	<b>82.00% (82 из 100)</b>

Уровень сформированности компетенции определяется на основе итогового балла (% набранных студентом баллов из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по всем оценочным средствам компетенции) по таблице №22.

Таблица 22 – Соответствие между итоговыми баллами (%) и уровнями сформированности компетенции

<b>Процент (%) набранных студентом баллов (из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по всем оценочным средствам компетенции)</b>	<b>Уровень сформированности компетенции</b>	<b>Описание уровня сформированности компетенции</b>
90-100	максимальный уровень	Студент демонстрирует сформированность компетенции на максимальном уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с

		дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности
76-89	средний уровень	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенции на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний, умений и навыков на новые, нестандартные ситуации
61-75	минимальный уровень	Студент демонстрирует сформированность компетенции на минимальном уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по компетенции, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и навыками при их переносе на новые ситуации
менее 61	компетенция не сформирована	Компетенция не сформирована. Проявляется недостаточность знаний, умений, навыков

Таким образом, набранные студентом баллы за выполнение заданий оценочных средств по компетенции (82.00%), свидетельствуют о достижении среднего уровня сформированности компетенции ПК-1 (таблица №23).

Таблица 23 – Результаты оценки уровня сформированности компетенции ПК-1

Код компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Уровень сформированности компетенции (баллы)
ПК-1	Знает: <ul style="list-style-type: none"> <li>• сетевые технологии;</li> <li>• проводные сети, оборудование для них, протоколы передачи данных;</li> <li>• принципы построения и направления развития ЭВМ;</li> </ul>	средний уровень сформированности компетенции (82.00%)



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• архитектуру вычислительной системы;</li> <li>• особенности режимов работы процессоров;</li> <li>• иерархическую систему памяти компьютера;</li> <li>• организацию прерываний, методы прямого доступа в память и ввода/вывода;</li> <li>• классификацию и свойства требований к автоматизированным информационным системам;</li> <li>• современные инструментальные средства автоматизированной разработки программного обеспечения;</li> <li>• методологии, стандарты, нотации, артефакты работы с требованиями к автоматизированным информационным системам</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• взаимодействовать с членами коллектива при выполнении совместных заданий, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</li> <li>• сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем;</li> <li>• работать с разными ОС - Windows XP, Windows Vista;</li> <li>• применять методологии, стандарты, нотации, артефакты работы с требованиями при разработке автоматизированных информационных систем</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками организации совместного использования Интернет-соединения;</li> <li>• навыками настройки модемов;</li> <li>• навыками анализа требований - настройки и наладки программно-аппаратных комплексов;</li> <li>• методами интернационализации разрабатываемого программного обеспечения;</li> <li>• навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем;</li> <li>• навыками написания инструкций по использованию программного продукта;</li> <li>• навыками анализа требований к автоматизированным информационным системам</li> </ul>	
--	---	--

Аналогичным образом проводится оценка уровня сформированности по всем компетенциям, закрепленным за дисциплиной "Учебная практика (эксплуатационная практика)".

Оценка по результатам промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины "Учебная практика (эксплуатационная практика)" определяется на основе суммы баллов, полученных студентом по всем оценочным средствам. Соответствие между набранными студентом баллами и итоговыми оценками промежуточной аттестации приведено в таблице №24.

Таблица 24 – Соответствие между итоговыми баллами по всем оценочным средствам и оценкой по результатам промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины "Учебная практика (эксплуатационная практика)"

Интервал баллов	Оценка по результатам промежуточной аттестации (в виде дифференцированного зачета/экзамена) по итогам освоения дисциплины	Оценка по результатам промежуточной аттестации (в виде зачета) по итогам освоения дисциплины
90-100	отлично	зачтено
76-89	хорошо	зачтено
61-75	удовлетворительно	зачтено
менее 61	неудовлетворительно	не зачтено

**Процедура формирования комплексного оценочного средства, предназначенного для контроля и управления процессом приобретения обучающимися компетенций, предусмотренных основной образовательной программой по направлению 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника (профиль - Технология разработки информационных систем обработки информации и управления)**

Задания, входящие в состав оценочного средства "Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики" по дисциплине "Учебная практика (эксплуатационная практика)" могут быть использованы для формирования комплексного оценочного средства, предназначенного для контроля и управления процессом приобретения обучающимися компетенций, предусмотренных основной образовательной программой по направлению 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника (профиль - Технология разработки информационных систем обработки информации и управления).

**Лист изменений и дополнений**

<b>№ п/п</b>	<b>Виды дополнений и изменений</b>	<b>Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения.</b>	<b>Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)</b>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

ВПИ (филиал) ВолгГТУ



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

Закреплена за кафедрой **Информатика и технология программирования**  
Учебный план 09.03.01\_n21.plx  
09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
Квалификация **бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216  
в том числе:  
аудиторные занятия 8  
самостоятельная работа 208

Виды контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой 6

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	208	208	208	208
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 мая 2021 г. № 10

Срок действия программы: 2021-2025 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 - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника


утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от 24 мая 2021 г. № 6

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Декан факультета





<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
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).

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
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).
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

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.
-------	--

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
ПК-3.1.1:	Знать: методики обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности
ПК-3.1.2:	Знать: основные направления научных исследований в сфере информатики и вычислительной техники
ПК-3.2.1:	Уметь: осваивать методики обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности
ПК-1.1.1:	Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа
ПК-1.2.1:	Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников
ПК-1.3.1:	Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач
ПК-1.1.2:	Знать: формальные методы, технологии и инструменты разработки программного обеспечения; концепции и стратегии проектирования и конструирования программного обеспечения
ПК-1.2.2:	Уметь: конструировать программное обеспечение, разрабатывать основные программные документы, работать с современными системами программирования
ПК-1.3.2:	Владеть: методами конструирования программного обеспечения и проектирования человеко-машинного интерфейса; навыками разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования
ПК-3.2.2:	Уметь: планировать и проводить испытания в соответствии с методикой; обрабатывать результаты экспериментов
ПК-3.3.1:	Владеть: навыками обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности
ПК-3.3.2:	Владеть: навыками использования современных методов научных исследований в соответствии с требованиями и тенденциями рынка информационных технологий

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
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
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
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



<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
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
	<b>Раздел 1. Производственная практика</b>						
1.1	Цели и задачи производственной практики. Этапы проведения практики. Требования к результатам прохождения производственной практики. /Пр/	6	2	ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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/	6	4	ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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/	6	2	ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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/	6	30	ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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/	6	2	ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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 ИТ-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/	6	32	ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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/	6	48	ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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. /Пр/	6	2	ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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/	6	30	ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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/	6	48	ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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/	6	16	ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	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
ЛП.1	Макушкина Л.А., Рыбанов А.А.	Технология разработки информационных систем: Сборник "Учебные пособия". Выпуск 2	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	эл. изд. N гос.рег.
ЛП.2	Батоврин, В.К.	Системная и программная инженерия. Словарь-справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие- <a href="https://e.lanbook.com/book/1097">https://e.lanbook.com/book/1097</a>	М.: ДМК Пресс, 2010	эл. изд.
ЛП.3	Гусятников, В.Н./В.Н. Гусятников, А.И. Безруков	Стандартизация и разработка программных систем [Электронный ресурс: учебное пособие - <a href="https://e.lanbook.com/book/5321">https://e.lanbook.com/book/5321</a>	М.: Финансы и статистика, 2010	эл. изд.
ЛП.4	Рыжков, И.Б.	Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие - <a href="https://e.lanbook.com/book/30202">https://e.lanbook.com/book/30202</a>	СПб. : Лань, 2013	эл. изд.

<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	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	Орлов С.А., Цилькер Б.Я.	Технология разработки программного обеспечения: 4-е изд. Стандарт третьего поколения	Санкт-Петербург: Питер, 2012	20
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	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.
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Научно-технический журнал "Автоматика и программная инженерия" - URL: <a href="http://jurnal.nips.ru/">http://jurnal.nips.ru/</a>			
Э2	Электронно-библиотечная система ВолгГТУ - URL: <a href="http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search">http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search</a>			
Э3	Электронно-библиотечная система "Лань" - URL: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>			
Э4	Официальный бюллетень «Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем» - URL: <a href="http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/ofic_pub/ofic_bul/evm_bd_tims">http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/ofic_pub/ofic_bul/evm_bd_tims</a>			
Э5	Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине "Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)". - URL: <a href="http://eos2.vstu.ru">http://eos2.vstu.ru</a>			
Э6	Теоретический и прикладной научно-технический журнал "Программная инженерия" [электронный ресурс]. - URL: <a href="http://novtex.ru/pi.html">http://novtex.ru/pi.html</a>			
Э7	Международный журнал "Программные продукты и системы" [электронный ресурс]. - URL: <a href="http://www.swsys.ru/">http://www.swsys.ru/</a>			
Э8	Электронно-библиотечная система ВПИ (филиал) ВолгГТУ - URL: <a href="http://lib.volpi.ru:5772/csp/lib/StartEBS.csp?p=1">http://lib.volpi.ru:5772/csp/lib/StartEBS.csp?p=1</a>			
Э9	Электронный научный журнал "Программные системы, продукты и алгоритмы" [электронный ресурс]. - URL: <a href="http://swsys-web.ru/">http://swsys-web.ru/</a>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
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: <a href="http://www.bouml.fr/">http://www.bouml.fr/</a> );			
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: <a href="https://miktex.org/download">https://miktex.org/download</a> );			
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)			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
7.3.2.1	Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (бесплатный доступ). - url: <a href="https://reestr.minsvyaz.ru">https://reestr.minsvyaz.ru</a> . 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: <a href="http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system">http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system</a> . 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" - <a href="http://www.consultant.ru/online/">http://www.consultant.ru/online/</a> (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: <a href="https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf">https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf</a>			

7.3.2.5	Информационно-справочная система Европейской патентной организации (бесплатный доступ). - url: <a href="http://www.espacenet.com/access/index.en.html">http://www.espacenet.com/access/index.en.html</a> . 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 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 производственной практики до ее начала согласовывает организационные вопросы с базами практик:
  - 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:
  - проверяет и анализирует отчеты по производственной практике;
  - организует защиту отчетов;

- готовит аналитическую записку для заведующего кафедрой по итогам производственной 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 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 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.

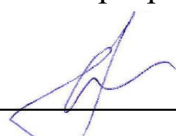


**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
Волжский политехнический институт (филиал)**

Кафедра Информатика и технология программирования  
(наименование кафедры)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой «Информатика и  
технология программирования»

  
\_\_\_\_\_ Рыбанов А.А.

« 24 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 20 21 г.


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)**

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)  
(наименование дисциплины, практики)

09.03.01 - Информатика и вычислительная техника  
(код и наименование направления подготовки)

Технология разработки информационных систем обработки информации и  
управления  
(наименование профиля подготовки)

Разработчик:  
к.т.н., доцент  
кафедры «Информатика и технология  
программирования»

  
\_\_\_\_\_ Рыбанов А.А.

ФОС рассмотрен на заседании кафедры от « 24 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 20 21 г., протокол № 10

*ФОС разработан на основе «Положения о фондах оценочных средств в ВолгГТУ для образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры», утвержденного приказом №616 от 23 декабря 2014 г.*

Волжский, 2021 г

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине  
"Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)"**

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине "Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)" разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ООП направления подготовки 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника (профиль - Технология разработки информационных систем обработки информации и управления).

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения дисциплины "Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)":

<b>№ п/п</b>	<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Формулировка контролируемой компетенции</b>	<b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля)*</b>	<b>Этапы формирования (курс изучения)</b>
1	ПК-1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления	1.1 Цели и задачи производственной практики. Этапы проведения практики. Требования к результатам прохождения производственной практики. /Пр/	3
			1.2 Предварительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности; изучение истории создания, развития и современного состояния предприятия или организации. /Ср/	3
			1.3 Методы планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи. /Пр/	3
			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/	3
			1.5 Методы проектирования, эксплуатации и эволюционного сопровождения автоматизированных систем обработки информации и управления /Пр/	3
			1.6 Изучение: структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; порядков и методов	3

			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/	
			1.7 Сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы /Ср/	3
			1.8 Анализ требований к разрабатываемой IT-инфраструктуре предприятия и её подсистем. /Ср/	3
			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 IT-инфраструктуре предприятия и её подсистем; конфигурирования проектных решений; настройки и тестирования параметров IT-инфраструктуры; эволюции технического сопровождения программно-информационных систем. /Ср/	3
			1.10 Выполнение индивидуального задания /Ср/	3
			1.11 Оформление и представление отчета о производственной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/	3
2	ПК-3	Способен обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять	1.1 Цели и задачи производственной практики. Этапы проведения практики. Требования к результатам прохождения производственной практики. /Пр/	3

		<p>постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>	<p>1.2 Предварительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности; изучение истории создания, развития и современного состояния предприятия или организации. /Ср/</p>	3
			<p>1.3 Методы планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи. /Пр/</p>	3
			<p>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/</p>	3
			<p>1.5 Методы проектирования, эксплуатации и эволюционного сопровождения автоматизированных систем обработки информации и управления /Пр/</p>	3
			<p>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 ИТ-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/</p>	3
			<p>1.7 Сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы /Ср/</p>	3
			<p>1.8 Анализ требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия и её подсистем. /Ср/</p>	3

		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 IT-инфраструктуре предприятия и её подсистем; конфигурирования проектных решений; настройки и тестирования параметров IT-инфраструктуры; эволюции технического сопровождения программно-информационных систем. /Ср/	3
		1.10 Выполнение индивидуального задания /Ср/	3
		1.11 Оформление и представление отчета о производственной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/	3

## Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 1 – Показатели оценивания компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины "Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)"

№ п/п.	Код контролируемой компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля)*	Наименование оценочного средства**
1	ПК-1	ПК-1.1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы анализа процессов обработки данных</li> </ul>	1.1 Цели и задачи производственной практики. Этапы проведения практики. Требования к результатам прохождения производственной практики. /Пр/ 1.2 Предварительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности; изучение истории создания, развития и современного состояния предприятия или организации. /Ср/ 1.3 Методы планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи. /Пр/ 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/ 1.5 Методы проектирования, эксплуатации и эволюционного сопровождения	1) Перечень тем производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика) 2) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики 3) Отчет по производственной практике (технологическая (проектно-технологическая) практика)
		ПК-1.1.2. Знать: формальные методы, технологии и инструменты разработки программного обеспечения; концепции и стратегии проектирования и конструирования программного обеспечения	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы анализа требований к разрабатываемой автоматизированной системе обработки информации и управления;</li> <li>связи проектного и процессного подхода к управлению ИТ - инфраструктурой;</li> </ul>		
		ПК-1.2.1. Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез	<b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>взаимодействовать с членами коллектива при выполнении совместных заданий, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</li> <li>составлять спецификации требований к разрабатываемой автоматизированной системе обработки информации и управления;</li> </ul>		

		<p>информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников</p>		<p>автоматизированных систем обработки информации и управления /Пр/ 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 ИТ-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/ 1.7 Сбор материалов для написания выпускной квалификационной</p>	
		<p>ПК-1.2.2. Уметь: конструировать программное обеспечение, разрабатывать основные программные документы, работать с современными системами программирования</p>	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять связи проектного и процессного подхода к управлению ИТ – инфраструктурой;</li> <li>• осуществлять связи задач по управлению ИТ – сервисами с задачами по организации операционного обслуживания технических компонентов ИТ – инфраструктуры</li> </ul>		
		<p>ПК-1.3.1. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>	<p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами интернационализации разрабатываемого программного обеспечения;</li> <li>• информационными технологиями, используемыми в организационно-экономической деятельности предприятий;</li> </ul>		

		<p>ПК-1.3.2. Владеть: методами конструирования программного обеспечения и проектирования человеко-машинного интерфейса; навыками разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования</p>	<p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами проектирования автоматизированных информационных систем обработки информации и управления;</li> <li>• основными инструментальными средствами разработки программного информационного обеспечения;</li> </ul>	<p>работы /Ср/ 1.8 Анализ требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия и её подсистем. /Ср/ 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/ 1.10 Выполнение индивидуального задания /Ср/ 1.11 Оформление и представление отчета о производственной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/</p>	
2	ПК-3	<p>ПК-3.1.1. Знать: методики обоснования принимаемых</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• режимы и процессы настройки операционных систем для обеспечения необходимого качества</li> </ul>	<p>1.1 Цели и задачи производственной практики. Этапы проведения практики. Требования к результатам прохождения</p>	<p>1) Перечень тем производственной практики</p>



		<p>проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности</p>	<p>управления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подходы и методы к оценке осуществимости и формулировки критериев выполнения компонент на основе</li> <li>• обеспечения корректности и оптимальности архитектуры автоматизированной информационной системы обработки информации и управления;</li> </ul>	<p>производственной практики. /Пр/ 1.2 Предварительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности; изучение истории создания, развития и современного состояния предприятия или организации. /Ср/ 1.3 Методы планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи. /Пр/ 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/ 1.5 Методы проектирования, эксплуатации и эволюционного сопровождения автоматизированных систем обработки информации и управления /Пр/ 1.6 Изучение: структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; порядков и методов ведения делопроизводства; требований к техническим, программным средствам, используемым на</p>	<p>(технологическая (проектно-технологическая) практика) 2) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики 3) Отчет по производственной практике (технологическая (проектно-технологическая) практика)</p>
		<p>ПК-3.1.2. Знать: основные направления научных исследований в сфере информатики и вычислительной техники</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и способы анализа работы компьютерных систем;</li> <li>• методы интерпретация полученных результатов с целью выработки предложений по совершенствованию технологии функционирования сетей;</li> </ul>		
		<p>ПК-3.2.1. Уметь: осваивать методики обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности</p>	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять выбор режимов и настройки операционных систем для обеспечения необходимого качества управления;</li> <li>• составлять спецификации процессов обработки данных;</li> </ul>		
		<p>ПК-3.2.2. Уметь: планировать и проводить испытания в соответствии с</p>	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ работы компьютерных систем;</li> <li>• готовить обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады,</li> </ul>		

	методикой; обрабатывать результаты экспериментов	публикации и библиографии по научно-исследовательской работе в области разработки автоматизированных систем обработки информации и управления;	предприятию; методов проектирования, эксплуатации и эволюционного сопровождения автоматизированных систем обработки информации и управления; методов оптимизации и технической поддержки функционирования ИТ- 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/ 1.7 Сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы /Ср/ 1.8 Анализ требований к разрабатываемой ИТ- инфраструктуре предприятия и её подсистем. /Ср/ 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	
	ПК-3.3.1. Владеть: навыками обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности	<b>Владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками производить оценку осуществимости и формулировки критериев выполнения компонент на основе обеспечения корректности и оптимальности архитектуры автоматизированной информационной системы обработки информации и управления;</li> </ul>		
	ПК-3.3.2. Владеть: навыками использования современных методов научных исследований в соответствии с требованиями и тенденциями рынка информационных технологий	<b>Владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками осуществлять интерпретацию полученных результатов с целью выработки предложений по совершенствованию технологии функционирования сетей</li> </ul>		

				<p>требований к разрабатываемой IT-инфраструктуре предприятия и её подсистем; конфигурирования проектных решений; настройки и тестирования параметров IT-инфраструктуры; эволюции технического сопровождения программно-информационных систем. /Ср/</p> <p>1.10 Выполнение индивидуального задания /Ср/</p> <p>1.11 Оформление и представление отчета о производственной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/</p>	
--	--	--	--	--	--

Таблица 1 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству  
«Перечень тем производственной практики (технологическая (проектно-технологическая)  
практика)»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
44 – 60	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; программная реализация выполнена без погрешностей и замечаний; на все вопросы при защите кейс-задачи студент дал правильные ответы, корректно использовал профильный понятийный (категориальный) аппарат.
26 – 44	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; студент допустил некоторые неточности при программной реализации, на защите кейс-задачи затруднялся при ответах на вопросы; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления.
10 – 15	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче, допустил существенные неточности; студент неспособен правильно интерпретировать полученные результаты кейс-задачи; студент давал неверные ответы на вопросы по алгоритмам и методам, положенным в основу выполнения кейс-задачи; не на все вопросы получены ответы при защите кейс-задачи; в минимальной степени использован профильный категориальный аппарат; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления
0 - 5	студент самостоятельно выполнил программную реализацию кейс-задачи, неспособен пояснить исходный программный код, не готов, не выполнил задание по кейс-задаче и т.п.

Таблица 2 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству  
Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
15 - 20	студент полно и аргументировано отвечает по содержанию вопросов; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые, самостоятельно составленные, примеры; излагает материал последовательно и правильно; правильные ответы даны на 95-100% заданных вопросов/задач
7 - 14	студент полно и аргументировано отвечает по содержанию вопросов; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести

	необходимые, самостоятельно составленные, примеры; излагает материал последовательно и правильно; при ответе допустил 1-2 ошибки, которые сам же и исправил; правильные ответы даны на 65-94% заданных вопросов/задач
4 - 6	студент обнаруживает знание и понимание основных положений; излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки; правильные ответы даны на 51-64% заданных вопросов/задач
0 - 2	студент обнаруживает незнание ответа на вопросы и задания; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; в подготовке в студента выявлены недостатки, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом; правильные ответы даны менее чем на 50% заданных вопросов/задач.

Таблица 3 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству Кейс-задача "Отчет по производственной практике (технологическая (проектно-технологическая практика))"

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
15 - 20	отчет выполнен самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме; программная реализация выполнена без погрешностей и замечаний; на все вопросы при защите отчета студент дал правильные ответы, корректно использовал профильный понятийный (категориальный) аппарат
7 - 14	отчет выполнен самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме; студент допустил некоторые неточности при программной реализации, на защите отчета затруднялся при ответах на вопросы; отчет имеет недостаточный уровень качества оформления.
4 - 6	студент полностью выполнил отчет,, допустил существенные неточности; студент неспособен правильно интерпретировать полученные результаты; студент давал неверные ответы на вопросы по алгоритмам и методам, положенным в основу выполнения отчета; не на все вопросы получены ответы при защите отчета; в минимальной степени использован профильный категориальный аппарат; отчет по курсовой работе имеет недостаточный уровень качества

	оформления
0 - 2	студент самостоятельно выполнил курсовую отчет; неспособен пояснить его основные положения, исходный программный код; не готов, не выполнил задание и т.п.

### Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству

#### 1) ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА)

1. Программный модуль для расчета шумовых параметров четырехполюсника по результатам измерений коэффициента шума.
2. Программа визуального синтеза СВЧ-усилителей с реактивными согласующими цепями.
3. Автоматизированное средство обнаружения DDoS атак типа SYNflood.
4. Программное обеспечение АСУТП термообработки сварных швов стыков магистральных трубопроводов.
5. Автоматизированный стенд для измерения параметров диодов в кассетах токовой тренировки.
6. Автоматизированная система дефектовки искусственных сооружений.
7. Мобильное приложение «...» на базе операционной системы Android.
8. Модуль экспорта результатов структурно-параметрического синтеза СВЧ-устройств в САПР Microwave Office.
9. Трехмерная информационно-аналитическая система в среде Unity 3D.
10. Автоматизированное рабочее место менеджера по работе с клиентами ООО «.....» на платформе «1С:Предприятие 8.2».
11. Программа восстановления профилей высотного распределения концентрации озона по данным лазерного зондирования.
12. CRM-система на базе платформы «1С:Предприятие 8.2» для предприятия «...».
13. Автоматизированная система сборки моделей мебельной продукции.
14. Программная система для автоматического тестирования мобильных приложений на основе снимков экрана.
15. Автоматизированная информационная система «Центр Семейной Медицины»: Блок-электронная медицинская карта.
16. Система автоматического тестирования безопасности сетевых ресурсов.
17. Автоматизация трехмерного проектирования систем молниезащиты в САПР КОМПАС-3D и САПР AutoCAD.
18. Веб-сервис для автоматизированного проектирования СВЧ-линий передачи.
19. Система автоматизированного тестирования мобильных приложений.
20. Программное обеспечение для построения профиля буровых скважин.
21. Компьютерный учебник по дисциплине «Модели и методы анализа проектных решений» в среде Moodle.

#### 2) ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

*Вопросы на защите отчета по производственной практике (технологическая (проектно-технологическая) практика)*

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

### 3) ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА)

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).

Переplet отчета может быть произвольным и должен исключать рассыпание листов.

### Требования к оформлению элементов отчета

*Программный код (JavaScript):*

1) Для форматирования JavaScript программного кода используйте онлайн ресурс: <https://www.freeformatter.com/javascript-beautifier.html>

```
var timer = null;
var timerrun = false;

function stoptime() {
    if (timerrun)
        clearTimeout(timer);
    timerrun = false;
}

function starttime() {
    stoptime();
    showtime();
}

var d = new Date();
var month = new Array("января", "февраля", "марта", "апреля", "мая", "июня",
    "июля", "августа", "сентября", "октября", "ноября", "декабря"); //создание массива из
названий месяцев
var TODAY = d.getDate() + " " + month[d.getMonth()] +
    " " + d.getFullYear() + " г."; //добавление переменных
function showtime() {
    var all = new Date();
    var hours = all.getHours();
    var minutes = all.getMinutes();
    var seconds = all.getSeconds();
    var timevalue = " " + ((hours > 12) ? hours - 12 : hours)
    timevalue += ((minutes < 10) ? ":0" : ":") + minutes
    timevalue += ((seconds < 10) ? ":0" : ":") + seconds
    timevalue += (hours >= 12) ? " P.M. " : " A.M. "
    document.clock.next.value = timevalue + TODAY; //добавление даты к часам для вывода
    timer = setTimeout('showtime()', 1000);
    timerrun = true;
}
```

2) Для форматирования html кода используйте онлайн ресурс: <https://www.freeformatter.com/html-formatter.html>

```
<html>
<head>
<title>Clock</title>
<script language="JavaScript"></script>
<body bgcolor=F5DEB3 text=8B4513 onLoad="starttime()">
<center>
<H3>Clock</H3>
<form name=clock>
<input type=text name=next size=30 value=' ' >
</center>
</form>
</body>
</html>
```



Рисунки:

Основные этапы выполнения выпускной квалификационной работы, построена IDEF0 диаграмма процесса выполнения ВКР, представленная на рисунке 1.

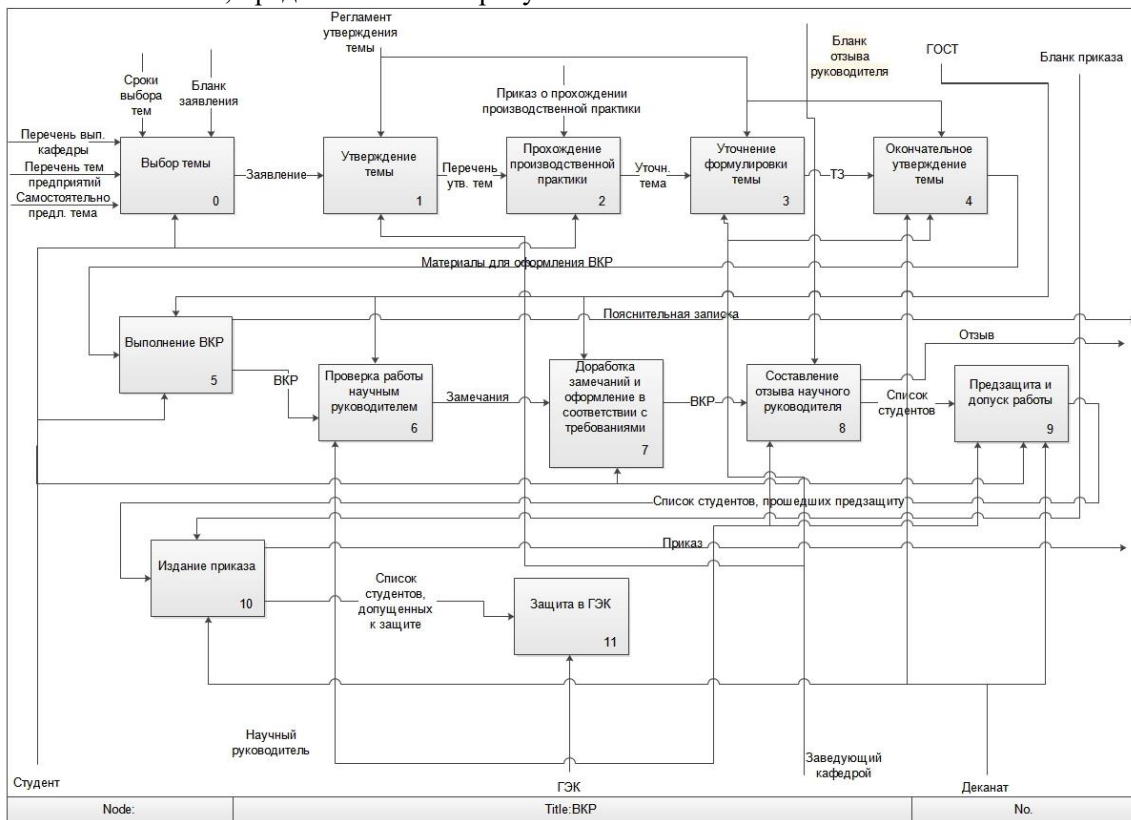


Рисунок 1. Общая IDEF0 диаграмма выполнения ВКР

В качестве критериев для сравнительного анализа программных продуктов были выбраны (Таблица 1): контроль и мониторинг выполнения этапов ВКР, генерация отчетов по главам, учет публикаций студента, поддержка выполнения ВКР, контроль тематики ВКР, ведение базы данных бакалаврских работ.

Таблица 1. Матрица парных сравнений, средние геометрические и веса критериев

	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	Сумма	Веса критериев
A <sub>1</sub>	1	9	4	1	4	3	6.21	0.3122
A <sub>2</sub>	1/9	1	1/4	1/9	1/4	1/5	32.13	0.0263
A <sub>3</sub>	1/4	4	1	1/4	1/4	1/6	21.26	0.053
A <sub>6</sub>	1/3	5	6	1/4	4	1	14.16	0.166
Сумма							105.13	1

**Пример документа: задание на производственную практику (технологическая (проектно-технологическая) практика)**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет

*Инженерно-экономический факультет*

(наименование факультета)

Кафедра

*Информатика и технология программирования*

(наименование кафедры)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой «Информатика  
и технология программирования»

Рыбанов А.А.

(подпись)

(расшифровка подписи)

« 06 » июля 20 20 г.

**ЗАДАНИЕ**

на *производственную практику (технологическая (проектно-технологическая) практика)*

(наименование практики)

Студенту *Иванову Сергею Николаевичу*

(фамилия, имя, отчество)

Группа *ВВТ-306*

Тема: *Изучение принципов построения и функционирования локальной вычислительной сети предприятия*

(тема производственной практики)

1. Прохождение инструктажа по технике безопасности и требованиям охраны труда на предприятии
2. Составление рабочего графика (плана) прохождения производственной практики; подбор материала, анализ и обобщение; подбор и ознакомление с литературой по теме производственной практики; подбор фактического материала.
4. Изучение принципов построения и функционирования локальной вычислительной сети предприятия
  - 4.1. Принципы построения и схема локальной вычислительной сети предприятия
  - 4.2. Основные проблемы построения локальной вычислительной сети предприятия
  - 4.3. Основные программные и аппаратные компоненты локальной вычислительной сети предприятия
  - 4.4. Выводы. Постановка задач исследования.
5. Установка MiKTeX - открытого (open source) дистрибутива TeX для платформы Windows. Освоение курса дистанционного курса – "Работа в системе LaTeX".
7. Подготовка отчетных материалов по результатам прохождения производственной практики.

Дата выдачи задания

« 06 » июля 20 20 г.

Руководитель практики от  
института:

*Заведующий кафедрой ВИТ*  
(должность, место работы)

*Рыбанов А.А.*  
(подпись)

Руководитель практики от  
профильной организации:

*программист-системщик  
АО "Волтайр-Пром"*  
(должность, место работы)

*Биялов М.Х.*  
(подпись)

М.П. профильной организации

**Пример документа: рабочий план (график) прохождения производственной практики  
(технологическая (проектно-технологическая) практика)**

ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой «Информатика  
и технология программирования»

Рыбанов А.А.

(подпись)

(расшифровка подписи)

« 06 » июля 20 20 г.

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)  
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА)**

Ф.И.О студента Чурзина Екатерина Олеговна      Группа ВВТ-306  
(Ф.И.О. студента)

Шифр и наименование  
направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
(Шифр и наименование направления подготовки)

Профиль (направленность)  
программы Автоматизированные системы обработки информации и  
управления  
(Профиль (направленность) программы)

Руководитель практики от института Рыбанов Александр  
Александрович      зав. каф. ВИТ  
Ф.И.О.      Должность

Срок прохождения практики: 06.07.2020 – 26.07.2020  
(указать сроки)

Место прохождения практики: г. Волжский, АО "Волтайр-Пром"  
(указывается полное наименование организации в соответствии)

№ п/п	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
1	Составление рабочего графика (плана) прохождения преддипломной практики	06.07.2020 – 08.07.2020	Задание на производственную практику, график прохождения производственной практики
2	Подбор и ознакомление с литературой по теме производственной практики;	08.07.2020 – 13.07.2020	Список литературы
3	Подбор, анализ и обобщение фактического материала, касающегося принципов построения и схем локальной вычислительной сети предприятия	14.07.2020 – 17.07.2020	Раздел 2.1. Принципы построения и схема локальной вычислительной сети предприятия

№ п/п	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
4	Подбор, анализ и обобщение фактического материала, касающегося основных проблем построения локальной вычислительной сети предприятия	18.07.2020 – 21.07.2020	Раздел 2.2. Основные проблемы построения локальной вычислительной сети предприятия
5	Подбор фактического материала, касающегося основных программных и аппаратных компонентов локальной вычислительной сети предприятия	22.07.2020 – 25.07.2020	Раздел 2.3. Основные программные и аппаратные компоненты локальной вычислительной сети предприятия
6	Предоставление материалов по производственной практике руководителю	26.07.2020	Дневник производственной практики, отчет по производственной практике
7	Подготовка отчета по производственной практике	27.07.2020	Отчет по производственной практике

Студент

\_\_\_\_\_ / Чурзина Е.О.  
подпись Ф.И.О.

Руководитель практики от института

\_\_\_\_\_ / Рыбанов А.А.  
подпись Ф.И.О.

Согласовано:  
Руководитель практики от  
профильной организации

\_\_\_\_\_ / Билалов М.Х.  
подпись Ф.И.О.

М.П. профильной организации

**Пример документа: дневник производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика)**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*Инженерно-экономический факультет*  
(наименование факультета)

Кафедра  
*Информатика и технология программирования*  
(наименование кафедры)

**ДНЕВНИК**

прохождения *производственную практику (технологическая (проектно-технологическая) практика)*  
(наименование практики)

На *АО "Волтайр-Пром"*  
(наименование профильной организации)

Руководитель практики от  
профильной организации: *программист-системщик*  
*АО "Волтайр-Пром"* *Билялов М.Х.*  
(должность, место работы) (подпись)

М.П. профильной организации

Студент группы *ВВТ-306:* *Мирошниченко С.А.*  
(подпись)

Волжский 2020 г.

Страница дневника практики

Дата	Работа, выполненная студентом	Отметки руководителя с его подписью
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
06.07.2020 – 08.07.2020	Составление рабочего графика (плана) прохождения преддипломной практики	
08.07.2020 – 13.07.2020	Подбор и ознакомление с литературой по теме производственной практики;	
14.07.2020 – 17.07.2020	Подбор, анализ и обобщение фактического материала, касающегося принципов построения и схем локальной вычислительной сети предприятия	
18.07.2020 – 21.07.2020	Подбор, анализ и обобщение фактического материала, касающегося основных проблем построения локальной вычислительной сети предприятия	
22.07.2020 – 25.07.2020	Подбор фактического материала, касающегося основных программных и аппаратных компонентов локальной вычислительной сети предприятия	
26.07.2020	Предоставление материалов по производственной практике руководителю	
27.07.2020	Подготовка отчета по производственной практике	

**Пример документа: титульный лист и содержание отчета по производственной практике  
(технологическая (проектно-технологическая) практика)**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет  
*Инженерно-экономический факультет*  
(наименование факультета)  
Кафедра  
*Информатика и технология программирования*  
(наименование кафедры)

**ОТЧЕТ**

О *производственной практике*  
*(технологическая (проектно-технологическая) практика)* на *г. Волжский, АО "Волтайр-Пром"*  
*вид практики* *наименование профильной организации*

Руководитель практики от  
профильной организации: *программист-системщик*  
*АО "Волтайр-Пром"* *Билялов М.Х.*  
(должность, место работы) (подпись)  
М.П. профильной организации

Руководитель практики от  
института: *зав. кафедрой ВИТ* *Рыбанов А.А.*  
(должность, место работы) (подпись)

Студент группы *ВВТ-406:* *Казаков Д.И.*  
(подпись)

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_  
оценка по пятибалльной шкале (баллы)

Волжский 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
<b>1. Введение</b>	<b>3</b>
1.1. Цель, место, дата начала и продолжительность практики	3
1.2. Перечень работ, выполненных в процессе практики	4
<b>2. Изучение принципов построения и функционирования локальной вычислительной сети предприятия</b>	<b>4</b>
2.1. Принципы построения и схема локальной вычислительной сети предприятия	4
2.2. Основные проблемы построения локальной вычислительной сети предприятия	8
2.3. Основные программные и аппаратные компоненты локальной вычислительной	10
<b>3. Работа в системе LaTeX</b>	<b>13</b>
3.1. Описание процесса инсталляции MiKTeX	13
<b>Выводы</b>	<b>16</b>
<b>Список литературы</b>	<b>18</b>
<i>Приложение №1. Задание на производственную практику</i>	
<i>Приложение №2. Рабочий график (план) прохождения производственной практики</i>	
<i>Приложение №3. Дневник прохождения производственной практики</i>	
<i>Приложение №3. Отзыв руководителя о прохождении производственной практики</i>	
<i>Приложение №4. Сертификат о прохождении учебного курса - Работа в системе LaTeX (цветная печать)</i>	



**Пример документа: отзыв руководителя производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика)**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*Инженерно-экономический факультет*  
(наименование факультета)

Кафедра

*Информатика и технология программирования*  
(наименование кафедры)

**ОТЗЫВ**

Руководителя производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика) от профильной организации:

*АО "Волтайр-Пром"*

(наименование профильной организации)

*Биялова Мухамеда Харисовича, программист-системщик*

(Ф.И.О. руководителя практики от профильной организации, должность)

Студент (ка) *Мирошниченко Светлана Александровна*  
(Ф.И.О. студента (ки))

Прибыл (а) на практику 06.07.2020  
(дата)  
и завершил практику 26.07.2020  
(дата)

За время практики студент (ка) *Мирошниченко Светлана Александровна*  
(Ф.И.О. студента (ки))

Выполнил (а): 1) анализ принципов построения и схемы локальной вычислительной сети предприятия;

2) исследование основных проблемы построения локальной вычислительной сети предприятия;

3) сравнительный анализ основных программных и аппаратных компонент локальной вычислительной сети предприятия.

Показал (а) уровень профессиональной подготовки, который можно оценить следующим образом:

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

95

(по стобалльной шкале)

2. Способен обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности (ПК-3)

84

(по стобалльной шкале)

Недостатки и замечания: 1) Не достаточно полно описаны предложения по модернизации локальной вычислительной сети предприятия

Рекомендуемая оценка по практике при соответствующей защите отчета по практике

5 (отлично)

(по пятибалльной шкале)

Руководитель практики от  
профильной организации:

(подпись)

27.07.2020

(дата)

Биялов М.Х.

(расшифровка подписи)

Заверено:

М.П.

## Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности

Процедуры текущей и промежуточной аттестаций по дисциплине "Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)" основаны на структурной матрице оценочных средств для оценки компетенций (таблица №18).

Таблица 18 – Структурная матрица оценочных средств для оценки компетенций, закрепленных за дисциплиной "Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)"

Наименование оценочного средства	ПК-1	ПК-3
1) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области организации вычислительных систем	+	+
2) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области локальных сетей и интернет	+	+
3) Кейс-задача "Разработать и отладить программу"	+	+
4) Перечень вопросов для проработки в процессе сбора и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области программирования в области анализа требований к автоматизированным информационным системам	+	+
5) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики	+	+
6) Отчет по производственной практике ()	+	+

### Текущая аттестация: процедура оценивания индивидуального продвижения в освоении программы дисциплины "Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)"

Например, на момент проведения текущей аттестации, студент выполнил задания по следующему перечню оценочных средств:

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

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

По результатам выполнения заданий, указанных выше оценочных средств, студент получил баллы, представленные в таблице №19.

Таблица 19 – Пример: баллы студента по результатам выполнения заданий оценочных средств на момент текущей аттестации

Наименование оценочного средства	Баллы, полученные студентом за выполнение заданий оценочного средства на момент текущей аттестации
1) Перечень тем производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика)	7 из 10

2) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики	6 из 10
<b>ИТОГО (% набранных студентом баллов (из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по оценочным средствам на момент текущей аттестации))</b>	<b>65.00% (13 из 20)</b>

Оценка по результатам текущей аттестации по дисциплине "Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)" определяется на основе суммы баллов, полученных студентом по оценочным средствам, выполненным на момент текущей аттестации. Соответствие между набранными студентом баллами и итоговыми оценками текущей аттестации приведено в таблице №20.

Таким образом, в рамках текущей аттестации по дисциплине "Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)", количество набранных студентом баллов - 13, что составляет 65.00% от максимально возможного количества баллов (20 б.), которые можно получить на момент текущей аттестации. Следовательно, в рамках текущей аттестации, студент аттестован с оценкой удовлетворительно.

Таблица 20 – Соответствие между итоговыми баллами по оценочным средствам, выполненным на момент текущей аттестации, и оценкой по результатам текущей аттестации по дисциплине "Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)"

<b>Процент (%) набранных студентом баллов (из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по оценочным средствам на момент текущей аттестации)</b>	<b>Оценка по результатам текущей аттестации</b>
90-100	отлично
76-89	хорошо
61-75	удовлетворительно
менее 61	неудовлетворительно

**Промежуточная аттестация: процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины "Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)"**

Процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины "Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)" включает в себя оценку уровня сформированности компетенций студента.

Рассмотрим процедуру оценки уровня сформированности компетенций на следующем примере.

Уровень освоения компетенции ПК-1 оценивается следующим перечнем оценочных средств:

- 1) Перечень тем производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика)
- 2) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики
- 3) Отчет по производственной практике (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Например, по результатам выполнения заданий (указанных выше оценочных средств) студент получил баллы, представленные в таблице №21.

Таблица 21 – Пример: баллы студента по результатам выполнения заданий оценочных средств по компетенции ПК-1

Наименование оценочного средства	Баллы, полученные студентом за выполнение заданий оценочного средства по компетенции ПК-1
1) Перечень тем производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика)	50
2) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики	10
3) Отчет по производственной практике (технологическая (проектно-технологическая) практика)	22
<b>ИТОГО (% набранных студентом баллов (из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по всем оценочным средствам компетенции ПК-1))</b>	<b>82.00% (82 из 100)</b>

Уровень сформированности компетенции определяется на основе итогового балла (% набранных студентом баллов из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по всем оценочным средствам компетенции) по таблице №22.

Таблица 22 – Соответствие между итоговыми баллами (%) и уровнями сформированности компетенции

Процент (%) набранных студентом баллов (из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по всем оценочным средствам компетенции)	Уровень сформированности компетенции	Описание уровня сформированности компетенции
90-100	максимальный уровень	Студент демонстрирует сформированность компетенции на максимальном уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности
76-89	средний уровень	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенции на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются

		незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний, умений и навыков на новые, нестандартные ситуации
61-75	минимальный уровень	Студент демонстрирует сформированность компетенции на минимальном уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по компетенции, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и навыками при их переносе на новые ситуации
менее 61	компетенция не сформирована	Компетенция не сформирована. Проявляется недостаточность знаний, умений, навыков

Таким образом, набранные студентом баллы за выполнение заданий оценочных средств по компетенции (82.00%), свидетельствуют о достижении среднего уровня сформированности компетенции ПК-1 (таблица №23).

Таблица 23 – Результаты оценки уровня сформированности компетенции ПК-1

Код компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Уровень сформированности компетенции (баллы)
ПК-1	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сетевые технологии;</li> <li>• проводные сети, оборудование для них, протоколы передачи данных;</li> <li>• принципы построения и направления развития ЭВМ;</li> <li>• архитектуру вычислительной системы;</li> <li>• особенности режимов работы процессоров;</li> <li>• иерархическую систему памяти компьютера;</li> <li>• организацию прерываний, методы прямого доступа в память и ввода/вывода;</li> <li>• классификацию и свойства требований к автоматизированным информационным системам;</li> <li>• современные инструментальные средства автоматизированной разработки программного обеспечения;</li> <li>• методологии, стандарты, нотации, артефакты работы с требованиями к автоматизированным информационным системам</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• взаимодействовать с членами коллектива при</li> </ul>	<p>средний уровень сформированности компетенции (82.00%)</p>

	<p>выполнении совместных заданий, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем;</li> <li>• работать с разными ОС - Windows XP, Windows Vista;</li> <li>• применять методологии, стандарты, нотации, артефакты работы с требованиями при разработке автоматизированных информационных систем</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками организации совместного использования Интернет-соединения;</li> <li>• навыками настройки модемов;</li> <li>• навыками анализа требований - настройки и наладки программно-аппаратных комплексов;</li> <li>• методами интернационализации разрабатываемого программного обеспечения;</li> <li>• навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем;</li> <li>• навыками написания инструкций по использованию программного продукта;</li> <li>• навыками анализа требований к автоматизированным информационным системам</li> </ul>	
--	---	--

Аналогичным образом проводится оценка уровня сформированности по всем компетенциям, закрепленным за дисциплиной "Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)".

Оценка по результатам промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины "Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)" определяется на основе суммы баллов, полученных студентом по всем оценочным средствам. Соответствие между набранными студентом баллами и итоговыми оценками промежуточной аттестации приведено в таблице №24.

Таблица 24 – Соответствие между итоговыми баллами по всем оценочным средствам и оценкой по результатам промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины "Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)"

<b>Интервал баллов</b>	<b>Оценка по результатам промежуточной аттестации (в виде дифференцированного зачета/экзамена) по итогам освоения дисциплины</b>	<b>Оценка по результатам промежуточной аттестации (в виде зачета) по итогам освоения дисциплины</b>
90-100	отлично	зачтено
76-89	хорошо	зачтено
61-75	удовлетворительно	зачтено

менее 61	неудовлетворительно	не зачтено
----------	---------------------	------------

**Процедура формирования комплексного оценочного средства, предназначенного для контроля и управления процессом приобретения обучающимися компетенций, предусмотренных основной образовательной программой по направлению 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника (профиль - Технология разработки информационных систем обработки информации и управления)**

Задания, входящие в состав оценочного средства "Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики" по дисциплине "Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)" могут быть использованы для формирования комплексного оценочного средства, предназначенного для контроля и управления процессом приобретения обучающимися компетенций, предусмотренных основной образовательной программой по направлению 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника (профиль - Технология разработки информационных систем обработки информации и управления).

**Лист изменений и дополнений**

<b>№ п/п</b>	<b>Виды дополнений и изменений</b>	<b>Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения.</b>	<b>Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)</b>



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\_n21.plx  
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180  
в том числе:  
аудиторные занятия 12  
самостоятельная работа 168

Виды контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой 8

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	12			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	168	168	168	168
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 мая 2021 г. № 10

Срок действия программы: 2021-2025 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 - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена учёным советом факультета

Протокол от 24 мая 2021 г. № 6

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Декан факультета





<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
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).

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
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	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Материалы, знания умения и навыки, полученные в процессе прохождения преддипломной практики, должны обеспечить выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
ПК-3.1.1:	Знать: методики обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности
ПК-3.1.2:	Знать: основные направления научных исследований в сфере информатики и вычислительной техники
ПК-3.2.1:	Уметь: осваивать методики обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности
ПК-2.1.1:	Знать: методы концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности
ПК-2.1.2:	Знать: инструментальные средства и принципы применяемые для проектирования и контроля принимаемых проектных решений
ПК-2.2.1:	Уметь: осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
ПК-1.1.1:	Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа
ПК-1.2.1:	Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников
ПК-1.3.1:	Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач
ПК-1.1.2:	Знать: формальные методы, технологии и инструменты разработки программного обеспечения; концепции и стратегии проектирования и конструирования программного обеспечения
ПК-1.2.2:	Уметь: конструировать программное обеспечение, разрабатывать основные программные документы, работать с современными системами программирования
ПК-1.3.2:	Владеть: методами конструирования программного обеспечения и проектирования человеко-машинного интерфейса; навыками разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования
ПК-2.2.2:	Уметь: использовать современные инструменты управления разработкой программного обеспечения
ПК-2.3.1:	Владеть: навыками концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности
ПК-2.3.2:	Владеть: навыками проектирования информационных процессов и систем
ПК-3.2.2:	Уметь: планировать и проводить испытания в соответствии с методикой; обрабатывать результаты экспериментов
ПК-3.3.1:	Владеть: навыками обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности
ПК-3.3.2:	Владеть: навыками использования современных методов научных исследований в соответствии с требованиями и тенденциями рынка информационных технологий

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
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;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
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;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
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
	<b>Раздел 1. Преддипломная практика</b>						
1.1	Цели и задачи преддипломной практики. Этапы проведения практики. Требования к результатам прохождения преддипломной практики. /Пр/	8	2	ПК-2.1.1 ПК-2.1.2 ПК-2.2.1 ПК-2.2.2 ПК-2.3.1 ПК-2.3.2 ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.2	Анализ существующих решений по заданной предметной области (литературный обзор, патентное исследование). /Ср/	8	24	ПК-2.1.1 ПК-2.1.2 ПК-2.2.1 ПК-2.2.2 ПК-2.3.1 ПК-2.3.2 ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 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/	8	24	ПК-2.1.1 ПК-2.1.2 ПК-2.2.1 ПК-2.2.2 ПК-2.3.1 ПК-2.3.2 ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э8	0	
1.4	Инструментальные средства описания бизнес-процессов организации /Пр/	8	2	ПК-2.1.1 ПК-2.1.2 ПК-2.2.1 ПК-2.2.2 ПК-2.3.1 ПК-2.3.2 ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 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/	8	24	ПК-2.1.1 ПК-2.1.2 ПК-2.2.1 ПК-2.2.2 ПК-2.3.1 ПК-2.3.2 ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.6	Описание логической и математической основ выбранного метода решения задачи исследования. /Ср/	8	24	ПК-2.1.1 ПК-2.1.2 ПК-2.2.1 ПК-2.2.2 ПК-2.3.1 ПК-2.3.2 ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э8	0	
1.7	Структура проектного решения (диаграмма классов и развертывания). /Пр/	8	2	ПК-2.1.1 ПК-2.1.2 ПК-2.2.1 ПК-2.2.2 ПК-2.3.1 ПК-2.3.2 ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 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/	8	24	ПК-2.1.1 ПК-2.1.2 ПК-2.2.1 ПК-2.2.2 ПК-2.3.1 ПК-2.3.2 ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.9	Сопроводительные методические материалы для автоматизированной системы обработки информации и управления. /Пр/	8	2	ПК-2.1.1 ПК-2.1.2 ПК-2.2.1 ПК-2.2.2 ПК-2.3.1 ПК-2.3.2 ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 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/	8	14	ПК-2.1.1 ПК-2.1.2 ПК-2.2.1 ПК-2.2.2 ПК-2.3.1 ПК-2.3.2 ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.11	Методы оценки качества проектного решения по автоматизированной системе обработки информации и управления /Пр/	8	2	ПК-2.1.1 ПК-2.1.2 ПК-2.2.1 ПК-2.2.2 ПК-2.3.1 ПК-2.3.2 ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 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/	8	12	ПК-2.1.1 ПК-2.1.2 ПК-2.2.1 ПК-2.2.2 ПК-2.3.1 ПК-2.3.2 ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.13	Тестирование автоматизированной информационной системы обработки информации и управления /Пр/	8	2	ПК-2.1.1 ПК-2.1.2 ПК-2.2.1 ПК-2.2.2 ПК-2.3.1 ПК-2.3.2 ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 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/	8	16	ПК-2.1.1 ПК-2.1.2 ПК-2.2.1 ПК-2.2.2 ПК-2.3.1 ПК-2.3.2 ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.15	Оформление и представление отчета по преддипломной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/	8	6	ПК-2.1.1 ПК-2.1.2 ПК-2.2.1 ПК-2.2.2 ПК-2.3.1 ПК-2.3.2 ПК-1.1.1 ПК-3.1.1 ПК-3.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.2 ПК-3.3.1 ПК-3.3.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.2 ПК-1.3.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 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	Рыжков, И.Б.	Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие - <a href="https://e.lanbook.com/book/30202">https://e.lanbook.com/book/30202</a>	СПб. : Лань, 2013	эл. изд.
Л1.2			,	эл. изд.
Л1.3	Орлов С.А., Цилькер Б.Я.	Технология разработки программного обеспечения: 4-е изд. Стандарт третьего поколения	Санкт-Петербург: Питер, 2012	20

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Гусятников, В.Н./В.Н. Гусятников, А.И. Безруков	Стандартизация и разработка программных систем [Электронный ресурс: учебное пособие - <a href="https://e.lanbook.com/book/5321">https://e.lanbook.com/book/5321</a>	М.: Финансы и статистика, 2010	эл. изд.
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	Фролов Е.М., Чигиринский Ю.Л.	Разработка и документирование программных средств	Волгоград: ВолгГТУ, 2011	5

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Рыбанов А.А.	Организация и проведение преддипломной практики по направлению 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника": методические указания	Волжский, 2017	эл. изд.
Л3.2	Рыбанов А.А., Короткова Н.Н.	Исследование метрических характеристик программного кода: «Методические указания». Выпуск 2	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	эл. изд. N гос.рег.

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине "Преддипломная практика". - URL: <a href="http://eos2.vstu.ru">http://eos2.vstu.ru</a>			
----	---	--	--	--

Э2	Теоретический и прикладной научно-технический журнал "Программная инженерия". - URL: <a href="http://novtex.ru/prin/rus/index.html">http://novtex.ru/prin/rus/index.html</a>
Э3	Научно-технический журнал "Автоматика и программная инженерия". - URL: <a href="http://jurnal.nips.ru/">http://jurnal.nips.ru/</a>
Э4	Электронно-библиотечная система "Лань" . - URL: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Э5	Электронно-библиотечная система ВолГТУ. - URL: <a href="http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search">http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search</a>
Э6	Официальный бюллетень «Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем». - URL: <a href="http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/ofic_pub/ofic_bul/evm_bd_tims">http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/ofic_pub/ofic_bul/evm_bd_tims</a>
Э7	Научно-теоретический журнал "Автоматика и вычислительная техника". - URL: <a href="http://www.edi.lv/lv/zur1_05/krievu-valoda/">http://www.edi.lv/lv/zur1_05/krievu-valoda/</a>
Э8	Электронный научный журнал "Программные системы, продукты и алгоритмы" [электронный ресурс]. - URL: <a href="http://swwsys-web.ru/">http://swwsys-web.ru/</a>

### 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), <a href="http://www.bouml.fr/">http://www.bouml.fr/</a> );
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, <a href="https://miktex.org/download">https://miktex.org/download</a> );
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: <a href="https://reestr.minsvyaz.ru">https://reestr.minsvyaz.ru</a> . 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: <a href="http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system">http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system</a> . 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" - <a href="http://www.consultant.ru/online/">http://www.consultant.ru/online/</a> (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: <a href="https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf">https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf</a>
7.3.2.5	Информационно-справочная система Европейской патентной организации (бесплатный доступ). - url: <a href="http://www.espacenet.com/access/index.en.html">http://www.espacenet.com/access/index.en.html</a> . 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) ВолГТУ 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 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 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.

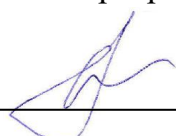


**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
Волжский политехнический институт (филиал)**

Кафедра Информатика и технология программирования  
(наименование кафедры)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой «Информатика и  
технология программирования»

  
\_\_\_\_\_ Рыбанов А.А.

« 24 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 20 21 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)**

Преддипломная практика

(наименование дисциплины, практики)

09.03.01 - Информатика и вычислительная техника

(код и наименование направления подготовки)


Технология разработки информационных систем обработки информации и  
управления

(наименование профиля подготовки)

Разработчик:

к.т.н., доцент

кафедры «Информатика и технология  
программирования»

  
\_\_\_\_\_ Рыбанов А.А.

ФОС рассмотрен на заседании кафедры от « 24 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 20 21 г., протокол № 10

*ФОС разработан на основе «Положения о фондах оценочных средств в ВолгГТУ для образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры», утвержденного приказом №616 от 23 декабря 2014 г.*

Волжский, 2021 г



			описание структуры разработанной БД (физическая схема с описанием), основные алгоритмы работы модулей проектного решения, структура проектного решения (диаграмма классов и развертывания). /Ср/	
			1.9 Сопроводительные методические материалы для автоматизированной системы обработки информации и управления /Ср/	4
			1.10 Разработка сопроводительных методических материалов для разработанной автоматизированной системы обработки информации и управления: руководство системного администратора, руководство системного программиста, руководство пользователя. /Ср/	4
			1.11 Методы оценки качества проектного решения по автоматизированной системе обработки информации и управления /Пр/	4
			1.12 Оценка эффективности и качества проектного решения по автоматизированной системе обработки информации и управления /Ср/	4
			1.13 Тестирование автоматизированной информационной системы обработки информации и управления /Ср/	4
			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/	4
			1.15 Оформление и представление отчета по преддипломной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/	4
2	ПК-2	способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления	1.1 Цели и задачи преддипломной практики. Этапы проведения практики. Требования к результатам прохождения преддипломной практики. /Пр/	4
	1.2 Анализ существующих решений по заданной предметной области (литературный обзор, патентное исследование). /Ср/		4	
	1.3. Описание структурных элементов исследования, их связи, возможные форматы представляемых в системе данных. Анализ		4	

		особенностей решаемой задачи. /Ср/	
		1.4 Инструментальные средства описания бизнес-процессов организации /Ср/	4
		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/	4
		1.6 Описание логической и математической основ выбранного метода решения задачи исследования. /Ср/	4
		1.7 Структура проектного решения (диаграмма классов и развертывания). /Пр/	4
		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/	4
		1.9 Сопроводительные методические материалы для автоматизированной системы обработки информации и управления /Ср/	4
		1.10 Разработка сопроводительных методических материалов для разработанной автоматизированной системы обработки информации и управления: руководство системного администратора, руководство системного программиста, руководство пользователя. /Ср/	4
		1.11 Методы оценки качества проектного решения по автоматизированной системе обработки информации и управления /Пр/	4
		1.12 Оценка эффективности и качества проектного решения по автоматизированной системе обработки информации и управления /Ср/	4
		1.13 Тестирование автоматизированной информационной системы	4

			обработки информации и управления /Ср/	
			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/	4
			1.15 Оформление и представление отчета по преддипломной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/	4
3	ПК-3	способен обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности	1.1 Цели и задачи преддипломной практики. Этапы проведения практики. Требования к результатам прохождения преддипломной практики. /Пр/	4
			1.2 Анализ существующих решений по заданной предметной области (литературный обзор, патентное исследование). /Ср/	4
			1.3. Описание структурных элементов исследования, их связи, возможные форматы представляемых в системе данных. Анализ особенностей решаемой задачи. /Ср/	4
			1.4 Инструментальные средства описания бизнес-процессов организации /Ср/	4
			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/	4
			1.6 Описание логической и математической основ выбранного метода решения задачи исследования. /Ср/	4
			1.7 Структура проектного решения (диаграмма классов и развертывания). /Пр/	4
			1.8 Описание проектного решения автоматизированной системы обработки информации и управления, разработанной для организации: описание структуры разработанной БД (физическая схема с	4

		описанием), основные алгоритмы работы модулей проектного решения, структура проектного решения (диаграмма классов и развертывания). /Ср/	
		1.9 Сопроводительные методические материалы для автоматизированной системы обработки информации и управления /Ср/	4
		1.10 Разработка сопроводительных методических материалов для разработанной автоматизированной системы обработки информации и управления: руководство системного администратора, руководство системного программиста, руководство пользователя. /Ср/	4
		1.11 Методы оценки качества проектного решения по автоматизированной системе обработки информации и управления /Пр/	4
		1.12 Оценка эффективности и качества проектного решения по автоматизированной системе обработки информации и управления /Ср/	4
		1.13 Тестирование автоматизированной информационной системы обработки информации и управления /Ср/	4
		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/	4
		1.15 Оформление и представление отчета по преддипломной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/	4

## Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 1 – Показатели оценивания компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины "Преддипломная практика"

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля)*	Наименование оценочного средства**
1	ПК-1	ПК-1.1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• рынки информационных ресурсов и особенности их использования;</li> <li>• информационные системы в смежных предметных областях;</li> </ul>	1.1 Цели и задачи преддипломной практики. Этапы проведения практики. Требования к результатам прохождения преддипломной практики. /Пр/ 1.2 Анализ существующих решений по заданной предметной области (литературный обзор, патентное исследование). /Ср/ 1.3. Описание структурных элементов исследования, их связи, возможные форматы представляемых в системе данных. Анализ особенностей решаемой задачи. /Ср/ 1.4 Инструментальные средства описания бизнес-процессов организации /Ср/ 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/ 1.6 Описание логической и математической основ выбранного метода	1) Перечень тем преддипломной практики 2) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики 3) Отчет по преддипломной практике
		ПК-1.1.2. Знать: формальные методы, технологии и инструменты разработки программного обеспечения; концепции и стратегии проектирования и конструирования программного обеспечения	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• задачи предметной области и методы их решения;</li> <li>• принципы обеспечения информационной безопасности;</li> </ul>		
		ПК-1.2.1. Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать ценовую политику применения информационных систем в предметной области;</li> </ul>		

	<p>ПК-1.2.2. Уметь: конструировать программное обеспечение, разрабатывать основные программные документы, работать с современными системами программирования</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>создавать автоматизированные системы обработки информации и управления; формулировать и решать задачи проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления с использованием различных методов и решений;</li> </ul>	<p>решения задачи исследования. /Ср/ 1.7 Структура проектного решения (диаграмма классов и развертывания). /Пр/ 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/ 1.9 Сопроводительные методические материалы для автоматизированной системы обработки информации и управления /Ср/ 1.10 Разработка сопроводительных методических материалов для разработанной автоматизированной системы обработки информации и управления: руководство системного администратора, руководство системного программиста, руководство пользователя. /Ср/ 1.11 Методы оценки качества проектного решения по автоматизированной системе обработки информации и управления /Пр/ 1.12 Оценка эффективности и качества проектного решения по</p>	
	<p>ПК-1.3.1. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>поиском необходимых программных и аппаратных компонентов; навыками работы с основными объектами, явлениями и процессами, связанными с информационными системами, и использования методов их научного исследования;</li> </ul>		
	<p>ПК-1.3.2. Владеть: методами конструирования программного обеспечения и проектирования человеко-машинного интерфейса; навыками разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов; навыками работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально ориентированными информационными системами; методами системного анализа в предметной области;</li> </ul>		



				<p>автоматизированной системе обработки информации и управления /Ср/  1.13 Тестирование автоматизированной информационной системы обработки информации и управления /Ср/  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/  1.15 Оформление и представление отчета по преддипломной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/</p>	
2	ПК-2	<p>ПК-2.1.1. Знать: методы концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> <p>ПК-2.1.2. Знать: инструментальные средства и принципы применяемые для проектирования и контроля принимаемых проектных решений</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• требования к надежности и эффективности автоматизированных систем обработки информации и управления в области применения;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• технологии проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления;</li> </ul>	<p>1.1 Цели и задачи преддипломной практики. Этапы проведения практики. Требования к результатам прохождения преддипломной практики. /Пр/  1.2 Анализ существующих решений по заданной предметной области (литературный обзор, патентное исследование). /Ср/  1.3. Описание структурных элементов исследования, их связи, возможные форматы представляемых в системе данных. Анализ особенностей решаемой</p>	<p>1) Перечень тем преддипломной практики  2) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики  3) Отчет по преддипломной практике</p>

	<p>ПК-2.1.2. Знать: инструментальные средства и принципы применяемые для проектирования и контроля принимаемых проектных решений</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и автоматизированной системой обработки информации и управления;</li> </ul>	<p>задачи. /Ср/ 1.4 Инструментальные средства описания бизнес-процессов организации /Ср/ 1.5 Описание бизнес-процессов организации. Построение бизнес модели организации, существующей на момент анализа</p>	
	<p>ПК-2.2.1. Уметь: осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• инсталлировать программное и аппаратное обеспечение, необходимое для выполнения поставленных задач;</li> </ul>	<p>деятельности данной организации: структура организации, виды обрабатываемой документации, описание моделей и процессов деятельности организации. /Ср/ 1.6 Описание логической и математической основ выбранного метода решения задачи</p>	
	<p>ПК-2.3.1. Владеть: навыками концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами установки программных и аппаратных средств; методиками анализа предметной области и проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления;</li> </ul>	<p>исследования. /Ср/ 1.7 Структура проектного решения (диаграмма классов и развертывания). /Пр/ 1.8 Описание проектного решения автоматизированной системы обработки информации и управления, разработанной для организации: описание</p>	
	<p>ПК-2.3.2. Владеть: навыками проектирования информационных процессов и систем</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками выбора методов и средств реализации протоколов в сетях интегрального обслуживания пользователей информационных систем;</li> </ul>	<p>структуры разработанной БД (физическая схема с описанием), основные алгоритмы работы модулей проектного решения, структура проектного решения (диаграмма классов и развертывания). /Ср/ 1.9 Сопроводительные методические материалы для автоматизированной системы обработки информации и управления /Ср/ 1.10 Разработка сопроводительных методических</p>	

				<p>материалов для разработанной автоматизированной системы обработки информации и управления: руководство системного администратора, руководство системного программиста, руководство пользователя. /Ср/</p> <p>1.11 Методы оценки качества проектного решения по автоматизированной системе обработки информации и управления /Пр/</p> <p>1.12 Оценка эффективности и качества проектного решения по автоматизированной системе обработки информации и управления /Ср/</p> <p>1.13 Тестирование автоматизированной информационной системы обработки информации и управления /Ср/</p> <p>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/</p> <p>1.15 Оформление и представление отчета по преддипломной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/</p>	
--	--	--	--	--	--

3	ПК-3	ПК-3.1.1. Знать: методики обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>основные принципы организации автоматизированных систем обработки информации и управления;</li> </ul>	1.1 Цели и задачи преддипломной практики. Этапы проведения практики. Требования к результатам прохождения преддипломной практики. /Пр/ 1.2 Анализ существующих решений по заданной предметной области (литературный обзор, патентное исследование). /Ср/ 1.3. Описание структурных элементов исследования, их связи, возможные форматы представляемых в системе данных. Анализ особенностей решаемой задачи. /Ср/ 1.4 Инструментальные средства описания бизнес-процессов организации /Ср/ 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/ 1.6 Описание логической и математической основ выбранного метода решения задачи исследования. /Ср/ 1.7 Структура проектного решения (диаграмма классов и развертывания). /Пр/ 1.8 Описание проектного решения автоматизированной системы обработки информации и	1) Перечень тем преддипломной практики 2) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики 3) Отчет по преддипломной практике
		ПК-3.1.2. Знать: основные направления научных исследований в сфере информатики и вычислительной техники	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>перспективы развития информационных технологий и информационных систем в предметной области, их взаимосвязь со смежными областями;</li> <li>методы научных исследований по теории, технологии разработки и эксплуатации автоматизированных систем обработки информации и управления;</li> </ul>		
		ПК-3.2.1. Уметь: осваивать методики обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым автоматизированным системам обработки информации и управления;</li> <li>проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных автоматизированных систем обработки информации и управления;</li> </ul>		
		ПК-3.2.2. Уметь: планировать и проводить испытания в	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>ставить задачу системного проектирования и</li> </ul>		

	<p>соответствии с методикой; обрабатывать результаты экспериментов</p>		<p>комплексирования локальных и глобальных сетей обслуживания пользователей автоматизированных систем обработки информации и управления;</p>	<p>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/ 1.9 Сопроводительные методические материалы для автоматизированной системы обработки информации и управления /Ср/ 1.10 Разработка сопроводительных методических материалов для разработанной</p>	
	<p>ПК-3.3.1. Владеть: навыками обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности</p>		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>инструментальными средствами для анализа предметной области и проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления;</li> </ul>	<p>автоматизированной системы обработки информации и управления: руководство системного администратора, руководство системного программиста, руководство пользователя. /Ср/ 1.11 Методы оценки качества проектного решения по автоматизированной системе обработки информации и управления /Пр/ 1.12 Оценка эффективности и качества проектного решения по автоматизированной системе обработки информации и управления /Ср/ 1.13 Тестирование автоматизированной информационной системы обработки информации и управления /Ср/ 1.14 Тестирование</p>	
	<p>ПК-3.3.2. Владеть: навыками использования современных методов научных исследований в соответствии с требованиями и тенденциями рынка информационных технологий</p>		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками разработки проектных решений и их реализации в заданной инструментальной среде;</li> </ul>	<p>автоматизированной системы обработки информации и управления: руководство системного администратора, руководство системного программиста, руководство пользователя. /Ср/ 1.11 Методы оценки качества проектного решения по автоматизированной системе обработки информации и управления /Пр/ 1.12 Оценка эффективности и качества проектного решения по автоматизированной системе обработки информации и управления /Ср/ 1.13 Тестирование автоматизированной информационной системы обработки информации и управления /Ср/ 1.14 Тестирование</p>	

				автоматизированной информационной системы обработки информации и управления: тестирование программного кода (метрики оценки качества кода), тестирование проектного решения (ручное, модульное), оценка эффективности проектного решения. /Ср/ 1.15 Оформление и представление отчета по преддипломной практике руководителю. Защита отчета по практике /Ср/	
--	--	--	--	--	--

Таблица 1 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству  
«Перечень тем преддипломной практики»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
44 – 60	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; программная реализация выполнена без погрешностей и замечаний; на все вопросы при защите кейс-задачи студент дал правильные ответы, корректно использовал профильный понятийный (категориальный) аппарат.
26 – 44	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче; студент допустил некоторые неточности при программной реализации, на защите кейс-задачи затруднялся при ответах на вопросы; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления.
10 – 15	студент полностью выполнил задание кейс-задачи, представил программную реализацию и отчет по кейс-задаче, допустил существенные неточности; студент неспособен правильно интерпретировать полученные результаты кейс-задачи; студент давал неверные ответы на вопросы по алгоритмам и методам, положенным в основу выполнения кейс-задачи; не на все вопросы получены ответы при защите кейс-задачи; в минимальной степени использован профильный категориальный аппарат; отчет по кейс-задаче имеет недостаточный уровень качества оформления
0 - 5	студент самостоятельно выполнил программную

	реализацию кейс-задачи, неспособен пояснить исходный программный код, не готов, не выполнил задание по кейс-задаче и т.п.
--	---

Таблица 2 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству  
Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
15 - 20	студент полно и аргументировано отвечает по содержанию вопросов; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые, самостоятельно составленные, примеры; излагает материал последовательно и правильно; правильные ответы даны на 95-100% заданных вопросов/задач
7 - 14	студент полно и аргументировано отвечает по содержанию вопросов; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые, самостоятельно составленные, примеры; излагает материал последовательно и правильно; при ответе допустил 1-2 ошибки, которые сам же и исправил; правильные ответы даны на 65-94% заданных вопросов/задач
4 - 6	студент обнаруживает знание и понимание основных положений; излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки; правильные ответы даны на 51-64% заданных вопросов/задач
0 - 2	студент обнаруживает незнание ответа на вопросы и задания; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; в подготовке в студента выявлены недостатки, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом; правильные ответы даны менее чем на 50% заданных вопросов/задач.

Таблица 3 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству  
Кейс-задача "Отчет по преддипломной практике"

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
15 - 20	отчет выполнен самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме; программная реализация выполнена без погрешностей и замечаний; на все вопросы при защите отчета

	студент дал правильные ответы, корректно использовал профильный понятийный (категориальный) аппарат
7 - 14	отчет выполнен самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме; студент допустил некоторые неточности при программной реализации, на защите отчета затруднялся при ответах на вопросы; отчет имеет недостаточный уровень качества оформления.
4 - 6	студент полностью выполнил отчет, допустил существенные неточности; студент неспособен правильно интерпретировать полученные результаты; студент давал неверные ответы на вопросы по алгоритмам и методам, положенным в основу выполнения отчета; не на все вопросы получены ответы при защите отчета; в минимальной степени использован профильный категориальный аппарат; отчет по курсовой работе имеет недостаточный уровень качества оформления
0 - 2	студент несамостоятельно выполнил курсовую отчет; неспособен пояснить его основные положения, исходный программный код; не готов, не выполнил задание и т.п.

### Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству

#### 1) ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1. Информационная система экспедитора оптовой торговой компании
2. Информационная система учета взаимоотношений с клиентами производственного предприятия
3. Информационная система агента по страхованию обязательной автогражданской ответственности
4. Информационная система офис-менеджера софтверной компании
5. Система «Электронная визитная карточка» на базе технологии NFC
6. Мобильный робот «Домашний наблюдатель»
7. Информационная система отдела по работе с клиентами туристической фирмы
8. Информационная система отдела формирования туров туристической фирмы
9. Информационная система медицинского центра
10. Информационная система фирмы про продаже комплектующих для автомобилей
11. Локальная вычислительная сеть производственного предприятия
12. Компьютерная сеть офисного здания
13. Компьютерная сеть сетевых кафе
14. Информационная система архивного отдела юридической компании
15. Информационная система ведения учета подписок на периодические издания в компании
16. Информационная система инвентаризации компьютерного оборудования компании
17. Информационная система мониторинга предпочтения покупателей для прогнозирования спроса
18. Информационная система научно-технического отдела библиотеки



19. Информационная система управления распределёнными вычислительными ресурсами
20. Пользовательский интерфейс информационной системы распределённых вычислений
21. Информационная система банковских услуг
22. Информационная система управления АЗС
23. Информационная система управления станцией технического обслуживания автомобилей
24. Информационная система управляющей компании многоквартирного дома
25. Информационная система автострахования
26. Информационная система управления предприятием металлопластиковых изделий
27. Информационная система менеджера по персоналу компании-дилера операторов сотовой связи.
28. Информационная система учета клиентов индивидуального предпринимателя.
29. Информационная система сопровождения деятельности застройщика жилого комплекса.
30. Мобильное приложение для учета личных финансов
31. Разработка системы «Универсальный каталогизатор для дома»
32. Разработка мобильного приложения «Программа телепередач»
33. Разработка мобильного приложения киноцентра
34. Мобильное приложения для поиска груза водителю грузового автомобиля
35. Мобильное приложение "автобусный парк"
36. Мобильное приложение для реализации билетов на культурно-массовые мероприятия
37. Мобильное приложение для организации управления проектами
38. Мобильное приложение для организации технической поддержки клиентов инженерной компании
39. Мобильное приложение для организации работы курьеров транспортной компании
40. Мобильное приложение для организации информационного обмена между сотрудниками станции технического обслуживания

## 2) ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

*Вопросы на защите отчета по преддипломной практике*

- 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

### 3) ОТЧЕТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА)

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 должен исключать рассыпание листов.

#### **Требования к оформлению элементов отчета**

*Программный код (JavaScript):*

1) Для форматирования JavaScript программного кода используйте онлайн ресурс: <https://www.freeformatter.com/javascript-beautifier.html>

```
var timer = null;
var timerrun = false;

function stoptime() {
    if (timerrun)
        clearTimeout(timer);
    timerrun = false;
}

function starttime() {
    stoptime();
```

```

        showtime();
    }
    var d = new Date();
    var month = new Array("января", "февраля", "марта", "апреля", "мая", "июня",
        "июля", "августа", "сентября", "октября", "ноября", "декабря"); //создание массива из
названий месяцев
    var TODAY = d.getDate() + " " + month[d.getMonth()] +
        " " + d.getFullYear() + " г."; //добавление переменных
    function showtime() {
        var all = new Date();
        var hours = all.getHours();
        var minutes = all.getMinutes();
        var seconds = all.getSeconds();
        var timevalue = " " + ((hours > 12) ? hours - 12 : hours)
        timevalue += ((minutes < 10) ? ":0" : ":") + minutes
        timevalue += ((seconds < 10) ? ":0" : ":") + seconds
        timevalue += (hours >= 12) ? " P.M. " : " A.M. "
        document.clock.next.value = timevalue + TODAY; //добавление даты к часам для вывода
        timer = setTimeout('showtime()', 1000);
        timerrun = true;
    }

```

2) Для форматирования html кода используйте онлайн ресурс: <https://www.freeformatter.com/html-formatter.html>

```

<html>
  <head>
    <title>Clock</title>
    <script language="JavaScript"></script>
    <body bgcolor=F5DEB3 text=8B4513 onLoad="starttime()">
      <center>
        <H3>Clock</H3>
        <form name=clock>
          <input type=text name=next size=30 value=' ' >
        </center>
      </form>
    </body>
  </html>

```

*Рисунки:*

Основные этапы выполнения выпускной квалификационной работы, построена IDEF0 диаграмма процесса выполнения ВКР, представленная на рисунке 1.

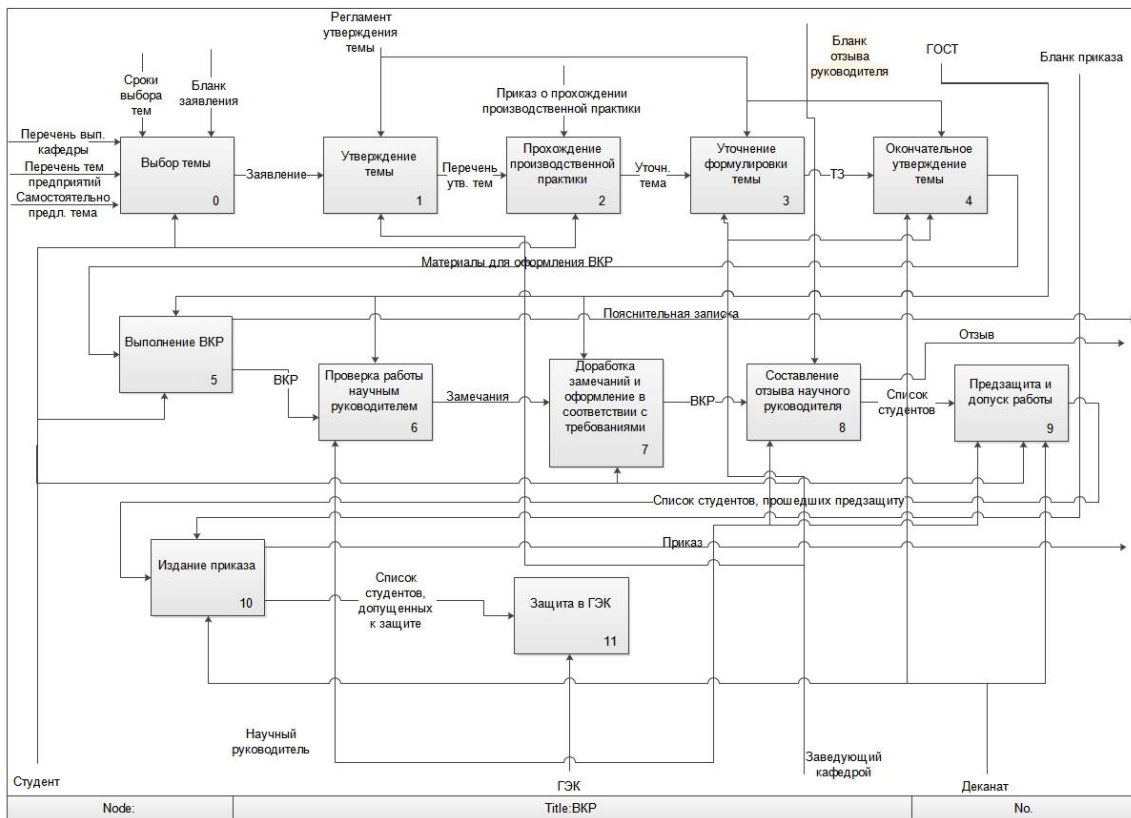


Рисунок 1. Общая IDEF0 диаграмма выполнения ВКР

В качестве критериев для сравнительного анализа программных продуктов были выбраны (Таблица 1): контроль и мониторинг выполнения этапов ВКР, генерация отчетов по главам, учет публикаций студента, поддержка выполнения ВКР, контроль тематики ВКР, ведение базы данных бакалаврских работ.

Таблица 1. Матрица парных сравнений, средние геометрические и веса критериев

	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	Сумма	Веса критериев
A <sub>1</sub>	1	9	4	1	4	3	6.21	0.3122
A <sub>2</sub>	1/9	1	1/4	1/9	1/4	1/5	32.13	0.0263
A <sub>3</sub>	1/4	4	1	1/4	1/4	1/6	21.26	0.053
A <sub>6</sub>	1/3	5	6	1/4	4	1	14.16	0.166
Сумма							105.13	1

## Пример документа: задание на преддипломную практику

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет

Инженерно-экономический факультет

(наименование факультета)

Кафедра

Информатика и технология программирования

(наименование кафедры)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой «Информатика  
и технология программирования»

Рыбанов А.А.

(подпись)

(расшифровка подписи)

« 03 » февраля 20 20 г.

### ЗАДАНИЕ

на преддипломную практику

(наименование практики)

Студенту Иванову Сергею Николаевичу

(фамилия, имя, отчество)

Группа ВВТ-406

Тема: Разработка и исследование методов идентификации объектов

(тема преддипломной практики)

1. Составление рабочего плана; подбор материала, анализ и обобщение; подбор и ознакомление с литературой по избранной теме; подбор фактического материала.
2. Анализ состояния разрабатываемого вопроса. Анализ отечественной и зарубежной литературы по теме, анализ положительных и отрицательных сторон известных математических моделей, методов, алгоритмов, технического и программного обеспечения. Выводы по результатам проработки предметной области исследования.
3. Обоснование актуальности темы. Постановка задачи исследования: формулировка цели выпускной квалификационной работы и исследовательских задач.
4. Экспериментальное обоснование решения задачи, описание методов экспериментальных исследований, оценку точности, анализ сходимости опытных и теоретических результатов.
5. Решение конкретной задачи со всеми обоснованными и разработанными методиками, моделями, условиями, зависимостями и т.п.; структура и описание разработанного устройства, программного обеспечения и т.д.
6. Оценка результатов работы: сравнение с известными решениями; Описание дальнейшего развития методов и идей, использования результатов выпускной квалификационной работы в смежных областях.

Дата выдачи задания

« 03 » февраля 20 20 г.

Руководитель практики от  
института:

Зав.кафедрой ВИТ

(должность, место работы)

Рыбанов А.А.

(подпись)

## Пример документа: рабочий план (график) прохождения преддипломной практики

ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

### УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой «Информатика  
и технология программирования»

Рыбанов А. А.

(подпись)

(расшифровка подписи)

« 03 » февраля 20 20 г.

### РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Ф.И.О студента Чурзина Екатерина Олеговна Группа ВВТ-406  
(Ф.И.О. студента)

Шифр и наименование  
направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
(Шифр и наименование направления подготовки)

Профиль (направленность)  
программы Технология разработки информационных систем обработки  
информации и управления  
(Профиль (направленность) программы)

Руководитель практики от института Рыбанов Александр  
Александрович зав. каф. ВИТ  
Ф.И.О. Должность

Срок прохождения практики: 03.02.2020 – 17.05.2020  
(указать сроки)

Место прохождения практики: г. Волжский, ВПИ (филиал) ВолгГТУ, кафедра ВИТ  
(указывается полное наименование организации в соответствии)

№ п/п	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
1	Составление рабочего графика (плана) прохождения преддипломной практики	03.02.2020 – 08.02.2020	График прохождения преддипломной практики
2	Подбор литературы на тему «Разработка программно-информационной системы для учета ценностей Волжского историко-краеведческого музея»	8.02.2020 – 9.02.2020	Список литературы
3	Разработка наименований глав выпускной работы	10.02.2020	Содержание ВКРБ
4	Анализ выбранной литературы: «Музейная система КАМИС», «Современное киберпространство: виртуальный музей», «Музейная политика: содержательный аспект понятия»	10.02.2020 – 12.02.2020	Список литературы
5	Написание задания на разработку ВКРБ	15.02.2020	Задание на ВКРБ

<b>№ п/п</b>	<b>Вид работ</b>	<b>Срок прохождения этапа (периода) практики</b>	<b>Форма отчетности</b>
6	Рассмотрение аналогов проектируемой системы учета музейных ценностей: 1С: Музей, КАМИС, Музей-3 и других	18.02.2020 – 22.02.2020	Раздел 1.1 ВКРБ
7	Рассмотрение текущего состояния процесса музейного учета	25.02.2020 – 27.02.2020	Раздел 1.2 ВКРБ
8	Разбор музейной карточки и предложение по автоматизации процесса учета	01.03.2020	Раздел 1.3 ВКРБ
9	Обоснование актуальности темы разработки системы учета музейных экспонатов и постановка задач исследования	03.03.2020	Постановка задач исследования
10	Систематизация материала по первой главе	04.03.2020	Первая глава выпускной квалификационной работы бакалавра
11	Рассмотрение музейных бизнес-процессов по части учета ценностей	05.03.2020 – 6.03.2020	Раздел 2.1 ВКРБ
12	Разбор алгоритмов статистического учета в музее	8.03.2020	Раздел 2.3 ВКРБ
13	Разработка базы данных для web-приложения музейных новостей	10.03.2020 – 13.03.2020	Раздел 2.2 ВКРБ
14	Систематизация материала по второй главе	14.03.2020	Вторая глава ВКРБ
15	Разработка конфигурации 1С: Предприятия 8.3 для учета музейных ценностей г. Волжского	15.03.2020 – 25.03.2020	Исходный код программы для ВКРБ
16	Представление программной разработки на конкурс дипломных проектов «лучший свободный диплом» в рамках 12 международной олимпиады it планета	26.03.2020	Сертификат участника конкурса
17	Проектирование web-приложения для размещения новостей, ценностей и фотографий музея	2.04.2020 – 14.04.2020	Исходный код программы для ВКРБ
18	Написание руководства пользователя к разработанному web-приложению и конфигурации 1С для учета ценностей музея	15.04.2020	Раздел 3.3 ВКРБ
19	Описание архитектуры программно-информационной системы учета музейных ценностей	16.04.2020	Раздел 3.1 ВКРБ
20	Описание проделанной работы, разработанных алгоритмов и составляющих конфигурации, функциональной структуры системы учета ценностей музея г. Волжского	16.04.2020 – 17.04.2020	Раздел 3.2 ВКРБ
21	Систематизация материала по третьей главе	18.04.19	Третья глава ВКРБ
22	Оценка удобства пользовательского интерфейса разработанной системы для учета ценностей Волжского историко-краеведческого музея	24.04.2020	Раздел 4.1 ВКРБ
23	Сравнительный анализ разработанной системы учета музейных ценностей с аналогами	25.04.2020 – 28.04.2020	Раздел 4.2 ВКРБ

№ п/п	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
24	Эксперименты по оценке времени выполнения запросов к базе данных учета музейных ценностей	29.04.2020	Раздел 4.3 ВКРБ
25	Систематизация материала по четвертой главе	29.04.2020	Четвертая глава ВКРБ
26	Ввод программной системы в эксплуатацию. Передача руководства пользователя и разработанной системы музею, установка программ	30.04.2020	Руководство пользователя, отзыв музея
27	Создание видеоролика для обзора разработанной системы	03.05.2020	Видеоролик
28	Создание презентации для защиты выпускной работы	04.05.2020	Презентация
29	Доработка документации: обобщение материалов 1, 2, 3, 4 глав ВКРБ, введения, заключения, списка литературы, приложений, аннотации	06.05.20 – 16.05.2020	Введение к ВКРБ, заключение, приложения, аннотация
30	Проверка на наличие заимствований в системе антиплагиат	17.05.2020	Справка о результатах проверки
31	Предоставление записки руководителю ВКРБ для написания отзыва	17.05.2020	Отзыв на ВКРБ, Лист оценки уровня приобретенных компетенций
32	Подготовка отчета по преддипломной практике	18.05.2020	Отчет по преддипломной практике

Студент

\_\_\_\_\_ / Чурзина Е.О.  
подпись Ф.И.О.

Руководитель практики от института

\_\_\_\_\_ / Рыбанов А.А.  
подпись Ф.И.О.



## Пример документа: дневник преддипломной практики

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*Инженерно-экономический факультет*

(наименование факультета)

Кафедра

*Информатика и технология программирования*

(наименование кафедры)

прохождения ДНЕВНИК  
преддипломной практики  
(наименование практики)

На ВПИ (филиал) ВолгГТУ, кафедра ВИТ  
(наименование профильной организации)

Руководитель практики от  
института:

зав. кафедрой ВИТ  
(должность, место работы)

Рыбанов А.А.  
(подпись)

Студент группы ВИЗ-571:

Мирошниченко С.А.  
(подпись)

Волжский 2020 г.

Страница дневника практики

Дата	Работа, выполненная студентом	Отметки руководителя с его подписью
1	2	3
03.02.2020 – 08.02.2020	Составление рабочего графика (плана) прохождения преддипломной практики	
8.02.2020 – 9.02.2020	Подбор литературы на тему «Разработка программно-информационной системы для учета ценностей Волжского историко-краеведческого музея»	
10.02.2020	Разработка наименований глав выпускной работы	
10.02.2020 – 12.02.2020	Анализ выбранной литературы: «Музейная система КАМИС», «Современное киберпространство: виртуальный музей», «Музейная политика: содержательный аспект понятия»	
15.02.2020	Написание задания на разработку ВКРБ	
18.02.2020 – 22.02.2020	Рассмотрение аналогов проектируемой системы учета музейных ценностей: 1С: Музей, КАМИС, Музей-3 и других	
25.02.2020 – 27.02.2020	Рассмотрение текущего состояния процесса музейного учета	
01.03.2020	Разбор музейной карточки и предложение по автоматизации процесса учета	
03.03.2020	Обоснование актуальности темы разработки системы учета музейных экспонатов и постановка задач исследования	
04.03.2020	Систематизация материала по первой главе	
05.03.2020 – 6.03.2020	Рассмотрение музейных бизнес-процессов по части учета ценностей	
8.03.2020	Разбор алгоритмов статистического учета в музее	
10.03.2020 – 13.03.2020	Разработка базы данных для web-приложения музейных новостей	
14.03.2020	Систематизация материала по второй главе	
15.03.2020 – 25.03.2020	Разработка конфигурации 1С: Предприятия 8.3 для учета музейных ценностей г. Волжского	
26.03.2020	Представление программной разработки на конкурс дипломных проектов «лучший свободный диплом» в рамках 12 международной олимпиады it планета	
2.04.2020 – 14.04.2020	Проектирование web-приложения для размещения новостей, ценностей и фотографий музея	
15.04.2020	Написание руководства пользователя к разработанному web-приложению и конфигурации 1С для учета ценностей музея	
16.04.2020	Описание архитектуры программно-информационной системы учета музейных ценностей	
16.04.2020 – 17.04.2020	Описание проделанной работы, разработанных алгоритмов и составляющих конфигурации, функциональной структуры системы учета ценностей музея г. Волжского	
18.04.19	Систематизация материала по третьей главе	

Дата	Работа, выполненная студентом	Отметки руководителя с его подписью
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
24.04.2020	Оценка удобства пользовательского интерфейса разработанной системы для учета ценностей Волжского историко-краеведческого музея	
25.04.2020 – 28.04.2020	Сравнительный анализ разработанной системы учета музейных ценностей с аналогами	
29.04.2020	Эксперименты по оценке времени выполнения запросов к базе данных учета музейных ценностей	
29.04.2020	Систематизация материала по четвертой главе	
30.04.2020	Ввод программной системы в эксплуатацию. Передача руководства пользователя и разработанной системы музею, установка программ	
03.05.2020	Создание видеоролика для обзора разработанной системы	
04.05.2020	Создание презентации для защиты выпускной работы	
06.05.20 – 16.05.2020	Доработка документации: обобщение материалов 1, 2, 3, 4 глав ВКРБ, введения, заключения, списка литературы, приложений, аннотации	
17.05.2020	Проверка на наличие заимствований в системе антиплагиат	
17.05.2020	Предоставление записки руководителю ВКРБ для написания отзыва	
18.05.2020	Подготовка отчета по преддипломной практике	

## Пример документа: титульный лист и содержание отчета по преддипломной практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет  
*Инженерно-экономический факультет*  
(наименование факультета)  
Кафедра  
*Информатика и технология программирования*  
(наименование кафедры)

### ОТЧЕТ

О *преддипломной практике* на *г. Волжский, ВПИ (филиал) ВолгГТУ,*  
*кафедра ВИТ*  
*вид практики* *наименование кафедры*

Руководитель практики от  
института:

*зав. кафедрой ВИТ*  
(должность, место работы)

*Рыбанов А.А.*  
(подпись)

Студент группы *ВВТ-406*:

*Казakov Д.И.*  
(подпись)

Отчет защищен с оценкой

*оценка по пятибалльной шкале (баллы)*

Волжский 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ</b>	<b>3</b>
1.1. Актуальность темы	3
1.2. Цель выпускной квалификационной работы	3
1.3. Объект исследования	3
1.4. Предмет исследования	3
1.5. Методы исследования	3
1.6. Научная новизна	3
1.7. Положения, выносимые на защиту	4
1.8. Практическая ценность и реализация основных результатов выпускной квалификационной работы	4
1.9. Апробация выпускной квалификационной работы	4
1.10. Публикации	4
1.11. Структура и объем работы	4
<b>2. СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. ВЫВОДЫ</b>	<b>18</b>
<b>4. ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ</b>	<b>18</b>

## Пример документа: отзыв руководителя преддипломной практики

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*Инженерно-экономический факультет*  
(наименование факультета)

Кафедра

*Информатика и технология программирования*  
(наименование кафедры)

### ОТЗЫВ

Руководителя преддипломной практики от института:

*Информатика и технология программирования*  
(наименование кафедры)

*Рыбанова Александра Александровича, зав. кафедрой ВИТ*

(Ф.И.О. руководителя практики от института, должность)

Студент (ка) *Мирошниченко Светлана Александровна*  
(Ф.И.О. студента (ки))

Прибыл (а) на практику на кафедру \_\_\_\_\_ 03.02.2020  
(дата)

и завершил практику \_\_\_\_\_ 17.05.2020  
(дата)

За время практики студент (ка) *Мирошниченко Светлана Александровна*  
(Ф.И.О. студента (ки))

Выполнил (а): 1) разработку web-ориентированной информационной системы поддержки  
процесса защиты выпускных квалификационных работ;  
2) эксперименты по оценке качества интерфейса web-ориентированной системы;  
3) сформировал пояснительную записку к выпускной квалификационной работе.

Показал (а) уровень профессиональной подготовки, который можно оценить следующим образом:

1. Умеет устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем \_\_\_\_\_ 95  
(по стобальной шкале)

2. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач \_\_\_\_\_ 84  
(по стобальной шкале)

3. Способен разрабатывать бизнес планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием \_\_\_\_\_ 68  
(по стобальной шкале)

4. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности \_\_\_\_\_ 77  
(по стобальной шкале)

5. Умеет обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности \_\_\_\_\_ 84  
(по стобальной шкале)

Недостатки и замечания: 1) Не реализована орфографическая проверка вводимых данных.

2) Не реализована загрузка фотографий пользователей.

---

---

---

Рекомендуемая оценка по практике при соответствующей защите отчета  
по практике

5 (отлично)

(по пятибалльной шкале)

Руководитель практики от  
института:

\_\_\_\_\_  
(подпись)

18.05.2020  
(дата)

*Рыбанов А.А.*  
(расшифровка подписи)

## Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности

Процедуры текущей и промежуточной аттестаций по дисциплине "Преддипломная практика" основаны на структурной матрице оценочных средств для оценки компетенций (таблица №18).

Таблица 18 – Структурная матрица оценочных средств для оценки компетенций, закрепленных за дисциплиной "Преддипломная практика"

Наименование оценочного средства	ПК-1	ПК-2	ПК-3
1) Перечень тем преддипломной практики	+	+	+
2) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики	+	+	+
3) Отчет по преддипломной практике	+	+	+

### Текущая аттестация: процедура оценивания индивидуального продвижения в освоении программы дисциплины "Преддипломная практика"

Например, на момент проведения текущей аттестации, студент выполнил задания по следующему перечню оценочных средств:

- 1) Перечень тем преддипломной практики
- 2) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики

По результатам выполнения заданий, указанных выше оценочных средств, студент получил баллы, представленные в таблице №19.

Таблица 19 – Пример: баллы студента по результатам выполнения заданий оценочных средств на момент текущей аттестации

Наименование оценочного средства	Баллы, полученные студентом за выполнение заданий оценочного средства на момент текущей аттестации
1) Перечень тем преддипломной практики	7 из 10
2) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики	6 из 10
<b>ИТОГО (% набранных студентом баллов (из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по оценочным средствам на момент текущей аттестации))</b>	<b>65.00% (13 из 20)</b>

Оценка по результатам текущей аттестации по дисциплине "Преддипломная практика" определяется на основе суммы баллов, полученных студентом по оценочным средствам, выполненным на момент текущей аттестации. Соответствие между набранными студентом баллами и итоговыми оценками текущей аттестации приведено в таблице №20.

Таким образом, в рамках текущей аттестации по дисциплине "Преддипломная практика", количество набранных студентом баллов - 13, что составляет 65.00% от максимально возможного количества баллов (20 б.), которые можно получить на момент текущей аттестации. Следовательно, в рамках текущей аттестации, студент аттестован с оценкой удовлетворительно.

Таблица 20 – Соответствие между итоговыми баллами по оценочным средствам, выполненным на момент текущей аттестации, и оценкой по результатам текущей аттестации по дисциплине "Преддипломная практика"



<b>Процент (%) набранных студентом баллов (из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по оценочным средствам на момент текущей аттестации)</b>	<b>Оценка по результатам текущей аттестации</b>
90-100	отлично
76-89	хорошо
61-75	удовлетворительно
менее 61	неудовлетворительно

**Промежуточная аттестация: процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины "Преддипломная практика"**

Процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины "Преддипломная практика" включает в себя оценку уровня сформированности компетенций студента.

Рассмотрим процедуру оценки уровня сформированности компетенций на следующем примере.

Уровень освоения компетенции ПК-1 оценивается следующим перечнем оценочных средств:

- 1) Перечень тем преддипломной практики
- 2) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики
- 3) Отчет по преддипломной практике

Например, по результатам выполнения заданий (указанных выше оценочных средств) студент получил баллы, представленные в таблице №21.

Таблица 21 – Пример: баллы студента по результатам выполнения заданий оценочных средств по компетенции ПК-1

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Баллы, полученные студентом за выполнение заданий оценочного средства по компетенции ПК-1</b>
1) Перечень тем преддипломной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика)	50
2) Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики	10
3) Отчет по преддипломной практике (технологическая (проектно-технологическая) практика)	22
<b>ИТОГО (% набранных студентом баллов (из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по всем оценочным средствам компетенции ПК-1))</b>	<b>82.00% (82 из 100)</b>

Уровень сформированности компетенции определяется на основе итогового балла (% набранных студентом баллов из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по всем оценочным средствам компетенции) по таблице №22.

Таблица 22 – Соответствие между итоговыми баллами (%) и уровнями сформированности компетенции

<b>Процент (%) набранных студентом баллов (из максимально возможных баллов, которые можно получить выполнив все задания по всем оценочным средствам компетенции)</b>	<b>Уровень сформированности компетенции</b>	<b>Описание уровня сформированности компетенции</b>
90-100	максимальный уровень	Студент демонстрирует сформированность компетенции на максимальном уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности
76-89	средний уровень	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенции на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний, умений и навыков на новые, нестандартные ситуации
61-75	минимальный уровень	Студент демонстрирует сформированность компетенции на минимальном уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по компетенции, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и навыками при их переносе на новые ситуации
менее 61	компетенция не сформирована	Компетенция не сформирована. Проявляется недостаточность знаний, умений, навыков

Таким образом, набранные студентом баллы за выполнение заданий оценочных средств по компетенции (82.00%), свидетельствуют о достижении среднего уровня сформированности компетенции ПК-1 (таблица №23).

Таблица 23 – Результаты оценки уровня сформированности компетенции ПК-1

Код компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Уровень сформированности компетенции (баллы)
ПК-1	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• рынки информационных ресурсов и особенности их использования;</li> <li>• информационные системы в смежных предметных областях;</li> <li>• задачи предметной области и методы их решения;</li> <li>• принципы обеспечения информационной безопасности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать ценовую политику применения информационных систем в предметной области;</li> <li>• создавать автоматизированные системы обработки информации и управления; формулировать и решать задачи проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления с использованием различных методов и решений;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поиском необходимых программных и аппаратных компонентов;</li> <li>• навыками работы с основными объектами, явлениями и процессами, связанными с информационными системами, и использованием методов их научного исследования;</li> <li>• компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов; навыками работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессиональноориентированными информационными системами; методами системного анализа в предметной области;</li> </ul>	<p>средний уровень сформированности компетенции (82.00%)</p>

Аналогичным образом проводится оценка уровня сформированности по всем компетенциям, закрепленным за дисциплиной "Преддипломная практика".

Оценка по результатам промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины "Преддипломная практика" определяется на основе суммы баллов, полученных студентом по всем оценочным средствам. Соответствие между набранными студентом баллами и итоговыми оценками промежуточной аттестации приведено в таблице №24.

Таблица 24 – Соответствие между итоговыми баллами по всем оценочным средствам и оценкой по результатам промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины "Преддипломная практика"

Интервал баллов	Оценка по результатам промежуточной аттестации (в виде дифференцированного зачета/экзамена) по	Оценка по результатам промежуточной аттестации (в виде зачета) по итогам освоения дисциплины

	<b>итогам освоения дисциплины</b>	
90-100	отлично	зачтено
76-89	хорошо	зачтено
61-75	удовлетворительно	зачтено
менее 61	неудовлетворительно	не зачтено

**Процедура формирования комплексного оценочного средства, предназначенного для контроля и управления процессом приобретения обучающимися компетенций, предусмотренных основной образовательной программой по направлению 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника (профиль - Технология разработки информационных систем обработки информации и управления)**

Задания, входящие в состав оценочного средства "Вопросы к промежуточной аттестации по итогам практики" по дисциплине "Преддипломная практика" могут быть использованы для формирования комплексного оценочного средства, предназначенного для контроля и управления процессом приобретения обучающимися компетенций, предусмотренных основной образовательной программой по направлению 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника (профиль - Технология разработки информационных систем обработки информации и управления).

**Лист изменений и дополнений**

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения.	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)