



Факультет	Математики, физики и информатики
Кафедра	Информатики и информационных технологий
Направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)	Прикладная информатика в здравоохранении
Преддипломная практика	
Б2.П3	

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА

на заседании Ученого совета университета  
протокол № 2 от 11 февраля 2016 г.

## Программа практики «Преддипломная практика»

**Вид: производственная, в том числе преддипломная практика**

**Преддипломная практика**

**Трудоемкость: 3 зачетные единицы**


**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

**Форма обучения: очная**

Рассмотрена на заседании кафедры  
информатики и информационных технологий  
протокол № 4 от 24 декабря 2015 г.

Заведующий кафедрой  А.В. Якушин

Одобрена на заседании Ученого совета факультета  
Математики, физики и информатики  
протокол № 6 от 21 января 2016 г.

Декан  И.Ю. Реброва

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практики, тип, способ и форма (формы) ее проведения.....	3
3. Место практики в структуре образовательной программы .....	3
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах .....	4
5. Содержание практики .....	4
6. Формы отчетности по практике .....	5
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	5
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	5
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	6
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	7
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	8
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения производственной практики .....	8
8.1. Учебная литература:.....	8
8.2. Ресурсы сети интернет .....	10
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	10
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики .....	10

## 1. ВИД ПРАКТИКИ, ТИП, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.

Вид практики: производственная, в том числе преддипломная практика.

Преддипломная практика.

Курс: 4

Семестр: 8

Способ проведения практики: стационарная практика. Практика проводится на базе ТГПУ им. Л. Н. Толстого в учебных аудиториях кафедры информатики и информационных технологий. Преддипломная практика может проводиться также и на базе профильных предприятий компьютерных и информационных технологий (ПКИИТ) на основе прямых договоров, заключенных между предприятием и ТГПУ им. Л.Н. Толстого.

Форма проведения практики: практика проводится дискретно (распределено), путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения производственной практики (модуля).

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24)	Выпускник знает: <ul style="list-style-type: none"><li>• Средства и методы проведения учебного и научно-исследования, принципы отладки, тестирования простых программ, методы описания бизнес-процессов, концепции проектирования ИС и технологий программирования.</li></ul> Умеет: <ul style="list-style-type: none"><li>• Анализировать данные, определять цели и задачи исследования, проектировать базу данных и ИС, использовать языки и системы программирования для решения поставленных задач.</li></ul> Владеет и (или) имеет опыт деятельности: <ul style="list-style-type: none"><li>• Средствами и приемами описания бизнес-процессов, проектирования ИС, разработки программно-обеспечения в соответствии с поставленной задачей.</li></ul>	5 этап из 5 (8 семестр)

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Преддипломная практика относится к вариативной части образовательной программы к Блоку 2. Преддипломная практика студентов проходит в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования, действующим учебным планом. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Руководитель практики, назначенный выпускающей кафедрой, помогает студенту направить свою деятельность так, чтобы было обеспечено выполнение исследовательской работы и написание отчета. Руководитель, назначенный по месту практики, организует участие студента в деятельности организации (предприятия), помогает ему консультациями и в сборе материалов, необходимых для написания отчета. Результаты преддипломной практики обобщаются студентом в отчете, который представляется и защищается перед комиссией по практике, организуемой выпускающей кафедрой. Комиссия оценивает результаты практики и выставляет оценку.

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	3/108
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	16
в том числе:	
лекции	
лабораторные занятия (включая защиту отчета по лабораторным работам)	
семинарские занятия	
практические занятия	16
контрольные работы	
другие виды контактной работы	
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	92
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лекционным занятиям	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к защите отчета	16
внеаудиторная самостоятельная работа при подготовке к семинарским и/или практическим занятиям	
подготовка учебного проекта	
подготовка к контрольной работе	
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	
выполнение курсового проекта (работы)	
подготовка к зачету	
подготовка к экзамену	
другие виды самостоятельной работы студента	76
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование тем (разделов).			
	Аудиторная работа (практические занятия)	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Вводный курс	1		
Получение задания на производственную практику	1		
Прохождение практики в организации			52
Подготовка отчета	8		16
Контроль самостоятельной работы студентов	2		
Курсовое проектирование (курсовая работа) (СРС и индив. консульт.)			
Курсовое проектирование (курсовой проект) (СРС и индив. консульт.)			
Индивидуальные консультации			20
Подготовка к зачету	4		4
Групповые консультации			
Подготовка к экзамену (включая групповую консультацию)			
<b>ИТОГО</b>	<b>16</b>		<b>92</b>

## Вводный курс

### Установочная конференция: инструктаж по ОТ и ТБ

Перед началом практики все студенты обязательно должны пройти на инструктаж по технике безопасности, общий инструктаж по пожарной безопасности, а также инструктаж по правилам внутреннего распорядка и особенностям режима работы предприятия (организации). Тематика индивидуальных заданий определяется характером преддипломной практики и связана с тематикой дипломного проектирования. Задания включают в себя оценку важнейших показателей эффективности и качества функционирования информационных систем, вопросы разработки математического и программного обеспечения информационных систем, вопросы формального описания информационных процессов, информационных поисковых систем и автоматизированных банков информации, современных компьютерных технологий.

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

### Примерные темы индивидуальных заданий

- Произвести сравнительный анализ нескольких алгоритмов решения одной и той же задачи информационной системы.
- Разработать имитационную модель реального экономического или организационного процесса.
- Привязать (провести генерацию) конкретный пакет прикладных программ к условиям информационной системы (организации) предприятия (или части пакета).
- Разработать структуру банка данных для медицинской информационной системы предприятия (организации).
- Разработать систему сбора, регистрации и передачи информации с соответствующими обоснованиями и расчетами.
- Разработать постановку задачи по одной из подсистем.
- Анализ информационной системы планирования основных технико-экономических показателей деятельности предприятия (организации).
- Анализ информационной системы оперативного учета и производственных процессов.
- Анализ информационной системы для расчета показателей медицинской эффективности.
- Медицинская информационная система анализа и прогнозирования товарных рынков.

Комплекс вопросов, которые должны быть изучены в период практики, включает в себя всестороннее изучение информационной составляющей финансово-хозяйственной деятельности предприятия (организации) в соответствии с темой выпускной квалификационной работы, разработку рекомендаций и мероприятий по ее улучшению на основе совершенствования используемых методов управления, разработки новых методов, анализа их эффективности с использованием изученных математических методов моделирования экономических процессов и средств современной компьютерной техники, разработку, внедрение, адаптацию автоматизированной информационной системы предприятия (организации).

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень планируемых результатов обучения по производственной практике, сопоставленных с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в таблице пункта 2 рабочей программы.

Формирование компетенции “ способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).” осуществляется в течение пяти этапов освоения основной образовательной программы.

Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Информатика и программирование».

Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Информатика и программирование».

Третий этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Системы здравоохранения».

Четвертый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Социальные вопросы информационных технологий».

Пятый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

Шестой этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Производственная практика - научно-исследовательская работа», «Производственная практика, в т.ч. преддипломная - преддипломная практика».

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24)		
Знания	средств и методов проведения учебного и научного исследования, принципов отладки, тестирования простых программ, методов описания бизнес-процессов, концепции проектирования ИС и технологий программирования;	Оценка «отлично» выставляется, если студент в ходе практики набрал от 88 до 100 баллов (при условии, что при защите отчета набрано не менее 10 баллов). Оценка «хорошо» выставляется, если студент в ходе практики набрал от 74 до 87 баллов (при условии, что при защите отчета набрано не менее 10 баллов). Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в ходе практики набрал от 61 до 73 баллов (при условии, что при защите отчета набрано не менее 10 баллов). Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент в ходе практики набрал менее 61 балла (или на экзамене набрал менее 10 баллов).
Умения	анализировать данные, определять цели и задачи исследования, проектировать базу данных и ИС, использовать языки и системы программирования для решения поставленных задач;	
Навыки	владения средствами и приемами описания бизнес-процессов, проектирования ИС, разработки программного обеспечения в соответствии с поставленной задачей.	

Оценка «Отлично» выставляется студенту, полностью и с высоким качеством выполнившему Программу практики; глубоко и всесторонне изучившему содержание, формы и методы работы в исполняемой должности; вовремя представившему все отчетные документы; четко и обстоятельно доложившему о результатах прохождения практики; в ответах на вопросы показавшему глубокие знания и умения практически выполнять функциональные обязанности по осваиваемой специальности; получившему положительный отзыв от организации (учреждения, предприятия), в которой студент проходил практику.

Оценка «Хорошо» выставляется студенту, выполнившему Программу практики; изучившему содержание, формы и методы работы в исполняемой должности; доложившему о результатах прохождения практики и правильно ответившему на вопросы; получившему положительный отзыв от организации (учреждения, предприятия), в которой студент проходил практику.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется студенту, в основном выполнившему Программу практики; ознакомившемуся с организацией работы в исполняемой должности; представившему все отчетные документы; доложившему о результатах прохождения практики и ответившему на

вопросы; получившему положительный отзыв от организации (учреждения, предприятия), в которой студент проходил практику.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется студенту, не выполнившему Программу практики и индивидуальное задание; не представившему все отчетные документы; слабо знающему содержание и организацию деятельности в осваиваемой должности; получившему неудовлетворительный отзыв от организации (учреждения, предприятия), в которой студент проходил практику.

Студент, по не уважительной причине не выполнивший программу практики или работа которого признана неудовлетворительно, считается не выполнившим учебный план и может быть отчислен из университета как имеющий академическую задолженность.

Оценка за практику может быть снижена за несвоевременную сдачу документации.

### **7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Контрольные вопросы:**

1. Общая характеристика предприятия: история создания, организационная структура, основные направления деятельности (без раскрытия сведений, составляющих коммерческую тайну).
2. Какие задачи обработки информации решаются на предприятии (организации).
3. Какие задачи из числа перечисленных в пункте 2 решаются с применением компьютерных информационных систем.
4. Какова структура информации: нормативно-справочная, оперативная и др.
5. Характер входной информации (текстовая, числовая). Как осуществляется сбор первичной информации, на каких носителях (бумажные, магнитные, по сети) она поступает в информационную систему. Из каких документов поступает нормативно-справочная информация, из каких документов поступает оперативная информация. Как осуществляется ввод информации в процессе функционирования информационной системы: из диалоговых окон, по сети, с магнитных носителей.
6. Какова структура применяемой на предприятии информационной системы: используются ли системы управления базами данных (если используются, то какие - локальные СУБД, распределенные СУБД).
7. Какое системное программное обеспечение используется в информационной системе предприятия (например, тип сетевой операционной системы, ее версия)?
8. Какое прикладное программное обеспечение используется в информационной системе предприятия?
9. Заказывалось ли программное обеспечение информационной системы предприятия специально, или применяется адаптированное к конкретным условиям предприятия программное обеспечение? Как часто и на каких условиях производится обновление программного обеспечения?
10. Информационная система предприятия (организации) с технической точки зрения; какие компьютеры применяются (тип, основные характеристики: быстродействие, оперативная память, внешние запоминающие устройства, емкость накопителей на жестких дисках), объединены ли они в локальную сеть (если да, то характеристики сервера).
11. Какая информация «на выходе» информационной системы? Какая часть этой информации выдается в виде бумажных документов?
12. Как используются результаты обработки информации на предприятии? Используются ли эти результаты при принятии управленческих решений? Каких именно? Как используются?
13. Имеется ли на предприятии выход в Интернет? Какая информация из Интернет используется на предприятии. Имеется ли на предприятии собственный Web-сервер? Если да, то какая информация размещена на Web-сервере?
14. Можно ли, по Вашему мнению, автоматизировать с помощью соответствующих информационных систем те задачи обработки информации, которые в настоящее время решаются на предприятии «вручную»?
15. Какое программное обеспечение Вы бы рекомендовали предприятию для решения этих за-

дач?

16. Можно ли купить это ПО, или необходимо заказывать специальную разработку?

17. Какие фирмы Вы могли бы рекомендовать предприятию для разработки информационной системы (разумеется, если сотрудники информационно-компьютерного подразделения самого предприятия (организации) не могут справиться с этой задачей).

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Отчетная документация по производственной практике включает в себя:

1. Отчет о прохождении практики.
2. Характеристика руководителя практики от организации (предприятия).

**Отчёт практиканта имеет следующую структуру:**

- Титульный лист с подписью руководителя практики от предприятия (организации), заверенной печатью
- Содержание
- Введение
- Задачи на период прохождения практики
- Характеристика инструментального программного обеспечения
- Характеристика системного программного обеспечения
- Описание технологий защиты информации
- Выводы
- Приложение (Индивидуальный план прохождения практики).

Изменения и уточнения в перечень вопросов, освещаемых студентом в отчете, могут вноситься факультетским руководителем индивидуальный план прохождения практики.

Итоговый контроль по преддипломной практике осуществляется в форме дифференцированного зачета с оценкой отлично, хорошо, удовлетворительно.

Защита отчётов по преддипломной практике осуществляется на итоговой конференции.

<b>Вид работы</b>	<b>Количество единиц работы</b>	<b>Количество баллов на единицу вида работы</b>	<b>Максимальная сумма баллов по виду работы</b>
Сбор информации для выполнения ВКР	1	50	50
Отчёт по индивидуальным заданиям	1	10	10
Зачет	1	40	40

<b>Оценка</b>	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Интервал количества баллов	88..100	74..87	61..73	0..60

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **8.1. Учебная литература:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата)
2. ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85) Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения



3. ГОСТ 2.105–95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам [Текст]. – Взамен ГОСТ 2.105-79, ГОСТ 2.906–71; введён 1996–07–01 – М.: Изд-во стандартов, 1996. – 37с.
4. ГОСТ 2.106-96. ЕСКД. Текстовые документы [Текст]. – Взамен ГОСТ 2.106-68, ГОСТ 2.108-68, ГОСТ 2.112–70; введён 1997–07–01. 01. – М.: Изд-во стандартов, 1997.
5. ГОСТ 2.759–82 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы аналоговой техники [Текст]. – Введён 1983–07–01. – М.: Изд-во стандартов, 1988.
6. ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов [Текст]. – Введён 1980–01–01. – М.: Изд-во стандартов, 1988.
7. ГОСТ 19.105-78 Единая система программной документации. Общие требования к программным документам [Текст]. – Введён 1980–01–01. – М.: Изд-во стандартов, 1988.
8. ГОСТ 19.503-79 Единая система программной документации. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению [Текст]. – Введён 1980–01–01. – М.: Изд-во стандартов, 1988.
9. ГОСТ 19.504-79 Единая система программной документации. Единая система программной документации (ЕСПД). Руководство программиста. [Текст]. – Введён 1980–01–01. – М.: Изд-во стандартов, 1988.
10. ГОСТ 19.505-79 Единая система программной документации. Единая система программной документации (ЕСПД). Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению [Текст]. – Введён 1980–01–01. – М.: Изд-во стандартов, 1988.
11. ГОСТ 7.82–2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов [Текст]. – Введён 2002–07–01. – Минск.
12. Силич, В.А. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / В.А. Силич, М.П. Силич ; под ред. А.А. Цыганкова. - Томск : Томский политехнический университет, 2011. - 276 с. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208568> (01.10.2015).
13. Бородихин В.Н. Языки программирования (Си/Си++): учебно-методическое пособие – Омск: Омский государственный университет, 2013 – 200с. Доступ по ссылке: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=237519](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=237519)
14. Окулов С.М. Программирование в алгоритмах - 5-е изд. (эл.) : учебное электронное издание / С.М. Окулов .— М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. Доступ по ссылке: <http://rucont.ru/efd/321164>
15. Протасов Ю. М. Математический анализ: учебное пособие / Ю. М. Протасов. - М.: Флинта, 2012 - 165 с. - ISBN 978-5-9765-1234-4: Доступ по ссылке: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=115118](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=115118)
16. Хаггарти Р. Дискретная математика для программистов. Изд. 2.е, испр. - Москва: РИЦ "Техносфера", 2012. - 400 с. Доступ по ссылке: [http://www.biblioclub.ru/89024\\_Diskretnaya\\_matematika\\_dlya\\_programmistov.html](http://www.biblioclub.ru/89024_Diskretnaya_matematika_dlya_programmistov.html)
17. Данелян Т. Я. Теория систем и системный анализ. (ТСиСА): учебно-методический комплекс/ Издатель: Евразийский открытый институт, 2011 [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=90744](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=90744)
18. [Гаспарян М. С. Информационные системы и технологии: учебное пособие. — Москва: ЕАОИ 2011 г.— 372 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-374-00192-1](#)
19. Информационные технологии в медицине / Под ред. Г.С. Лебедева, Ю.Ю. Мухина. – М.: Радиотехника, 2012. – 208 с.: ил. – ISBN 978-5-88070-327-2
20. Богатырева Ю.И. Информационная безопасность. Учебно–методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению 050100 «Педагогическое образование» /Ю.И. Богатырева. – Тула: ТГПУ им. Л.Н. Толстого, 2014. – Электрон. изд. – 1 электрон. оптич. диск (CD–ROM). – № гос. регистрации 0321400675 – № рег. свид. ФГУП НТЦ «Информрегистр» 35205 от 12.03.2014.

21. Информационная безопасность и защита информации [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков. - 5-е изд., стер. - М : Академия, 2011. - 336 с. - ISBN 9785769577383

22. Назаров С. В., Широков А. И. Современные операционные системы: учебное пособие: / М.: Интернет-Университет Информационных Технологий.- 2011 URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=233197&sr=1#](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233197&sr=1#)

23. Сафонов В. О. Основы современных операционных систем: учебное пособие/ М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011 URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=233210&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233210&sr=1)

24. Толстых Ю.О. Организация выполнения и защиты дипломного проекта (работы) и выпускной квалификационной работы бакалавра: Учебное пособие / Ю.О. Толстых, Н.Я. Кузин, Т.В. Учинина. - М: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012. – 212 с.

### 8.2 Ресурсы сети интернет

1. Math-Net.Ru [Электронный ресурс] : общероссийский математический портал / Математический институт им. В. А. Стеклова РАН ; Российская академия наук, Отделение математических наук. - М. : [б. и.], 2010. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.  
URL: <http://www.mathnet.ru>
2. ИКТ [Электронный ресурс] : федеральный образовательный портал / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". - М. : [б. и.], 2003. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.  
URL: <http://www.ict.edu.ru>
3. Университетская библиотека Online [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система / ООО "Директ-Медиа" . - М. : [б. и.], 2001. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.  
URL: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
4. Универсальные базы данных East View [Электронный ресурс] : информационный ресурс / East View Information Services. - М. : [б. и.], 2012. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.  
URL: [www.ebiblioteka.ru](http://www.ebiblioteka.ru)
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : информационный портал / ООО "РУНЭБ" ; Санкт-Петербургский государственный университет. - М. : [б. и.], 2005. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.  
URL: [www.eLibrary.ru](http://www.eLibrary.ru)

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Подписка Microsoft DreamSpark Premium - Сублицензионный договор № S-2042626/M18 от 04.06.2013:
  - 1.1. Средства для разработки и проектирования Visual Studio 2008, 2010, 2012 и 2013 Professional Editions;
  - 1.2. Операционная система Windows 7 Professional;
  - 1.3. Операционная система Windows 8 Pro;
  - 1.4. Операционная система Windows 8.1 Pro;
  - 1.5. Отдельные программы из Office 2007, Office 2010, Office 2013 (в том числе Access, Visio, Project и др.);

## 10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Аудитории 304 с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Аудитория 15. 10 компьютеров класса Intel core i3, проектор, интерактивная доска, маркерная доска, 10 компьютерных столов, 4 рабочих стола. Общее количество посадочных

мест 21. Компьютерный класс подключен к локальной сети университета и обеспечен выход в глобальную сеть интернет. Установленное программное обеспечение MS Windows 7, MS Office, pascalABC, python 3.4, codeblocks, MS visual studio 2008, MS visual studio 2010, dev c++, eclipse, Debian Linux Weezy.

Аудитория 16. 10 компьютеров класса Intel Pentium IV, интерактивная электронная доска, маркерная доска, 10 компьютерных столов. Общее количество посадочных мест 27. Компьютерный класс подключен к локальной сети университета и обеспечен выход в глобальную сеть интернет. Установленное программное обеспечение MS Windows XP, MS Office, pascalABC, python 3.4, codeblocks, MS visual studio 2008, MS visual studio 2010, dev c++, eclipse.

Аудитория 16 – помещение для самостоятельной работы студента, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет»

Структура Научно-образовательного библиотечно-информационного центра (НОБИ-Центра) включает в себя 4 читальных зала, абонемент научной литературы, два абонемента учебной литературы, абонемент художественной литературы, фонд редких книг, фонд справочно-энциклопедических изданий открытого доступа. 24 кафедральных библиотек, электронный читальный зал и лабораторию электронного обучения.

Общий объем фонда печатных изданий составляет 600 тыс. ед. хранения. Объем электронной библиотеки - более 1000 Гб электронных образовательных ресурсов.

Электронная библиотека включает выпускные квалификационные работы студентов университета, авторефераты диссертаций, издания ТГГТУ им. Л.Н. Толстого, труды преподавателей университета.

Состав и содержание библиотечно-информационных ресурсов раскрывают электронный каталог и 11 библиографических баз данных, поддерживаемых НОБИ-Центром. Доступ ко всем библиографическим ресурсам реализован как в локальной сети университета, так и в сети Интернет на университетском сайте.

В электронном читальном зале обеспечен доступ к ресурсам Президентской библиотеки им. Б.Н. Ельцина.

Электронная подписка на научные периодические издания представлена в базах данных Научной электронной библиотеке eLibrary (42 наименования) East View (53 наименования). Обеспечен доступ к зарубежным базам данных научных журналов: электронная база научных обзоров Annual Reviews (обширная коллекция материалов, статей, периодики по всем областям науки на английском языке); архив журналов SAGE Journals Online; текущие издания научных журналов, размещенных на полнотекстовом мультидисциплинарном ресурсе SCIENCE ONLINE.

Обеспечена подписка на Электронно-библиотечные системы «Университетская библиотека он-лайн», национальный цифровой ресурс «Руконт». Труды преподавателей университета в рамках договора о сотрудничестве в «Руконте» представлены в составе самостоятельной коллекции.

Библиотечно-информационное сопровождение образовательного процесса организовано посредством он-лайн сервисов библиотеки на сайте университета и в модульной объектно-ориентированной динамической учебной среде Moodle.

Указанные аудитории используются для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

## **11. АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

1. Вид – производственная, в т.ч. преддипломная практика; способ проведения – стационарная; форма проведения: практика проводится дискретно (рассредоточено), путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

2. Планируемые результаты обучения при освоении преддипломной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения преддипломной практики у студента должна быть сформирована следующая компетенция: способность готовить обзоры научной литературы и элек-

тронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

В результате освоения преддипломной практики студент должен приобрести:

**знания** средств и методов проведения учебного и научного исследования, принципов отладки, тестирования простых программ, методов описания бизнес-процессов, концепции проектирования ИС и технологий программирования;

**умения** анализировать данные, определять цели и задачи исследования, проектировать базу данных и ИС, использовать языки и системы программирования для решения поставленных задач;

**навыки** владения средствами и приемами описания бизнес-процессов, проектирования ИС, разработки программного обеспечения в соответствии с поставленной задачей.

3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП.

Преддипломная практика относится к вариативной части образовательной программы, входит в состав производственной практики и является обязательной. В соответствии с календарным учебным графиком проведение преддипломной практики осуществляется на 4 курсе (8 семестр).

4. Объем преддипломной практики: 3 зачетные единицы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик (и):

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Дата разработки	Подпись
Якушин Алексей Валериевич	к.п.н.	Доцент	Зав. кафедрой информатики и информационных технологий	24.12.2015	