

  
«26» 06 2015 г.  
«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ИК  
Захарова А.А.

## ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Программа для студентов направления  
09.03.02 «Информационные системы и технологии»

ПРОФИЛИ ПОДГОТОВКИ	Геоинформационные системы
КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ)	бакалавр
БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРИЕМА	2015 г.
КУРС 4	
СЕМЕСТР 8	
КОЛИЧЕСТВО КРЕДИТОВ	9 кредитов ECTS
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ	6 недель
КОД ДИСЦИПЛИНЫ	Б2.В.4.1
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	дифференцированный зачет
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ	кафедра ВТ

ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ ВТ

  
Марков Н.Г.

РУКОВОДИТЕЛЬ ООП

  
Вичугова А.А.

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ  
ОТ КАФЕДРЫ ВТ

  
Токарева О.С.

Томск - 2015

## **1. Цели преддипломной практики**

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения по приобретению профессиональной компетенции студентами на предприятии, в организации по направлениям подготовки бакалавров и специалистов и проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения. Преддипломная практика предусматривает сбор материала для последующего выполнения ВКР.

Руководитель преддипломной практики, как правило, является и будущим руководителем ВКР. Он должен выдать задание на ВКР и задание на преддипломную практику, являющееся частью задания на ВКР.

Целью преддипломной практики является:

- Ознакомление с содержанием основных работ исследований, выполняемых на предприятии или организации по месту прохождения практики.
- Изучение особенностей строения, состояния и функционирования конкретных информационных процессов.
- Освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров информационных процессов.
- Принятие участия в конкретном производственном процессе или исследовании.
- Усвоение приемов, методов и способов обработки, представление и интерпретации результатов проведенных исследований.
- Приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.
- Изучение организационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления.
- Изучение особенностей строения, состояния, поведения или функционирования конкретных технологических процессов.

## **2. Задачи преддипломной практики**

Для эффективного достижения целей студенты должны осуществить выполнение ниже перечисленных задач:

- получение и анализ задания руководителя ВКР;
- изучение предметной области, структуры предприятия и информационных потоков;
- информационный и патентный поиск по предметной области, о существующих методах и подходах, об аналогах и прототипах;
- выбор концепций и проектных решений;
- разработка технического задания на практику;
- сбор экспериментального и теоретического материал, необходимого для выбора проектных решений, и реализации задач ВКР.

## **3. Место практики в структуре ООП**

Преддипломная практика студентов является составной частью основной образовательной программы и входит в состав модуля Б2.В.

Для успешного прохождения преддипломной практики студент должен успешно освоить учебные дисциплины направления ООП «Информационные системы и технологии» по различным циклам и овладеть необходимыми компетенциями, предусмотренными учебными дисциплинами.

## **4. Место и время проведения практики**

Преддипломная практика проводится в восьмом семестре в течение 6 недель (9 кредитов). Преддипломная практика может быть выполнена на кафедре под

руководством сотрудников кафедры, либо на предприятиях и в организациях, занимающихся проектированием и разработкой информационных систем и технологий.

При прохождении практики вне кафедры в качестве руководителей должны выбираться ведущие специалисты с высшим инженерным образованием в области информационных систем и технологий, имеющие опыт реализации реальных проектов. Желательно также наличие опыта в руководстве выпускными работами студентов.

Руководитель ВКР и практики утверждается приказом.

Студент должен самостоятельно проработать программу практики, ознакомиться с целью, задачами и порядком прохождения практики.

Студенты, которые выезжают в другие города в соответствии с индивидуальным договором, должны получить направление, командировочное удостоверение и «Дневник практики».

Тема преддипломной практики предлагается студенту исходя из практических интересов предприятия, кафедры или руководителя.

В период практики студенты собирают и обрабатывают материал для выполнения ВКР и для отчёта, ведут «Дневник практики», выполняют индивидуальное задание, пишут разделы отчёта по практике.

За время практики студент должен выполнить все пункты программы, вытекающие из задач практики, и пункты, включенные в индивидуальное задание по теме практики.

## **5. Результаты обучения (компетенции), формируемые в результате прохождения практики**

В результате прохождения производственной практики у студента развиваются следующие компетенции (согласно ФГОС).

- общекультурные: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК7, ОК-8, ОК-9, ОК-10;
- общепрофессиональные: ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6;
- профессиональные: ПК-1 – ПК-6, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-15, ПК17 – ПК19, ПК22 – ПК24, ПК27 – ПК37.

## **6. Структура и содержание практики**

Трудоёмкость практики составляет 9 кредитов (324 час.). Структура практики по этапам и видам работ приведена в табл. 1.

Таблица 1

*Структура практики по этапам и видам работ*

№ п/п	Этапы практики	Виды работ в семестре	СРС (час.)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	1.1. Инструктаж по технике безопасности 1.2. Анализ исходных данных (техническое задание на проектирование). 1.3. Изучение литературы.	2 10 40	
2	Проектирование	2.1. Сбор, обработка, систематизация данных. 2.2. Проектные работы 2.3. Отладка, тестирование, формулирование выводов.	100 74 20	
3	Подготовка отчета по практике	3.1. Изучение нормативных требований, формирование структуры и содержания отчёта по практике. 3.2. Написание, редактирование, формирование списка использованных источников информации, оформление приложений.	48 20	Отчёт по практике

4	Защита практики	4.1. Выступление с докладом перед комиссией на защите практики.	10	Презентация доклада Дифзачёт
---	-----------------	---	----	---------------------------------

### 7. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет. Отчет по практике является основным документом студента, отражающим выполняемую им работу во время практики, и служит основой выполнения ВКР.

Отчет по практике составляется на основании выполненной студентом основной работы, исследований, проведенных в соответствии с индивидуальным заданием, изученных литературных и патентных источников по вопросам, связанным с программой практики.

Оформленный отчет, подписанный непосредственным руководителем практики от предприятия, студент представляет на кафедру в установленный срок. Отчет составляется каждым студентом индивидуально, в исключительных случаях совместной работы - может быть составлен на группу из 2-3х человек.

После представления отчетов на кафедру устанавливаются сроки защиты практики перед комиссией. В состав комиссии кроме руководителя практики от университета входят преподаватели и сотрудники профилирующей кафедры.

По результатам защиты практики ставится оценка в ведомость и зачетную книжку студента.

Наличие у руководителей существенных замечаний (пропуски работы без уважительных причин, отсутствие записей в дневнике, некачественное выполнение предусмотренных программой практики этапов и индивидуальных заданий, отставание в их выполнении) является основанием для внесения в дневник соответствующих замечаний с установлением студенту кратчайших сроков устранения замеченных недостатков.

Невыполнение программы практики или неудовлетворительный отзыв о работе руководителя от предприятия является, наряду с процедурой защиты практики, является основанием для неудовлетворительной оценки по практике, что автоматически приводит к академической задолженности. Повторное прохождение практики учебным планом не предусмотрено.

### 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература:

1. Положение о практике обучающихся в Томском политехническом университете, 2013 г. – [http://portal.tpu.ru:7777/departments/otdel/oopt/practice/Tab2/prikaz\\_%E2%84%96\\_37\\_%D0%BE%D0%B4\\_%D0%BE%D1%82\\_31.05.pdf](http://portal.tpu.ru:7777/departments/otdel/oopt/practice/Tab2/prikaz_%E2%84%96_37_%D0%BE%D0%B4_%D0%BE%D1%82_31.05.pdf)
2. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. М.:Либроком, 2014. – 272 с.
3. Корнипаев И.А. Требования для программного обеспечения: рекомендации по сбору и документированию. – М.: [Книга по Требованию](#), 2014. – 118 с.
4. Скотт Беркун. Искусство управления IT-проектами, 2-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2011. – 432 с.
5. СТО ТПУ 2.5.01-2006. РАБОТЫ ВЫПУСКНЫЕ КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ, ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ КУРСОВЫЕ. Структура и правила оформления. URL: <http://tpu.ru/f/1959/m1.pdf>
6. ГОСТ 19.201-78 «Техническое задание, требования к содержанию и оформлению»

Дополнительная литература:

1. ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на

- автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы».
2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 «Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства».
  3. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294-93 «Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения».
  4. ГОСТ Р 53622-2009 «Информационные технологии. Информационно-вычислительные системы. Стадии и этапы жизненного цикла, виды и комплектность документов»

#### Журналы

1. Информационные технологии;
2. Открытые системы;
3. Наукоемкие технологии;
4. Программные продукты и системы;
5. Информационно-управляющие системы;
6. Вестник компьютерных и информационных технологий;
7. Базы данных: полезные утилиты;
8. PCWeek (русское издание) ;
9. Microsoft Architects Journal/Русская Редакция;
10. Automated Software Engineering;
11. Communications of the ACM;
12. IEEE software;
13. Information and Software Technology;
14. Journal of software;
15. CAD/CAM/CAE Observer;
16. Computers;
17. Artificial Intelligence;
18. The Journal of Systems and Software;
19. Computer Graphics.

#### Программное обеспечение:

1. ArcGIS;
2. EasyTrace;
3. MapInfo Professional;
4. Microsoft Visual Studio.

#### Internet-ресурсы:

1. GIS-Lab: Геоинформационные системы и дистанционное зондирование. – [gis-lab.info](http://gis-lab.info).
2. Сайт компании Esri CIS. – <http://www.esri-cis.ru>
3. Электронный журнал по геодезии, картографии и навигации. – [www.geoprofi.ru](http://www.geoprofi.ru).

### **9. Материально-техническое обеспечение практики**

При прохождении производственной практики используется всё имеющееся на кафедре материально-техническое обеспечение:

–лекционная аудитория, оснащенная мультимедийной техникой (10 корпус, 410 ауд.);

–аудитория проектных работ, оснащенная мультимедийной техникой (10 корпус, 406 ауд.);

–учебно-научная лаборатория геоинформационных систем, оснащенная

компьютерами и мультимедийной техникой (10 корпус, 401 ауд.);

–учебные классы, оснащенные компьютерами с установленным лицензионным программным обеспечением и с выходом в интернет (10 корпус, ауд. 402, 403).

При прохождении практики на предприятии или в организации практиканту должно быть предоставлено отдельное рабочее место, оснащенное компьютером с установленным необходимым для работы программным обеспечением.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС, с учетом рекомендаций примерной ООП по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и профилю подготовки «Геоинформационные системы»

Автор – доцент кафедры ВТ, к.т.н. Токарева О.С.

Рецензент – профессор, д.т.н. Марков Н.Г.

Программа одобрена на заседании кафедры ВТ 22.06.2015 г., протокол № 54.