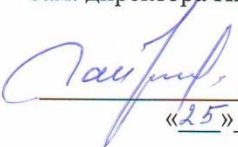


УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора Института кибернетики
по учебной работе


С.А. Гайворонский
«25» 06 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Форма проведения	Производственная
Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль подготовки	Геоинформационные системы
Квалификация	Бакалавр
КУРС	3
СЕМЕСТР	6
КОЛИЧЕСТВО КРЕДИТОВ	6 кредитов ECTS
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ	4 недели
КОД ДИСЦИПЛИНЫ	Б2.Б.3.1
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	дифференцированный зачет
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ	кафедра, ВТ

Заведующий каф. ВТ  Марков Н.Г.

Руководитель ООП  Вичугова А.А.

Руководитель практики  Токарева О.С.

2015 г.

1. Цели практики

Целями производственной практики являются: формирование, закрепление и развитие практических навыков, умений и компетенций в процессе применения полученных теоретических знаний в решении конкретных производственных задач в сфере профессиональной деятельности, связанной с исследованием, разработкой, внедрением и сопровождением геоинформационных систем и технологий различного назначения; воспитание исполнительской дисциплины; приобретение умения общаться с коллегами.

Поставленные цели полностью соответствуют целям (Ц1-Ц5) ООП.

2. Задачи практики

В период прохождения производственной практики выполняются проектные работы по заданной тематике, при этом решаются следующие задачи:

- приобретение и расширение профессиональной компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и Стандарта ООП ТПУ;
- практическое освоение основ будущей профессии;
- практическое освоение форм и методов управленческой деятельности, производственной этики и культуры;
- приобретение навыков работы с документацией, анализа производственной информации;
- приобретение навыков работы с пакетами прикладных программ;
- ознакомление с организацией рабочих мест, с их техническим оснащением и с размещением технологического оборудования;
- ознакомление с технологическими процессами, аппаратами и методами управления ими;
- самостоятельное решение проблемы, сформулированной в индивидуальном задании;
- ознакомление с методами решения задач охраны окружающей среды и обеспечения безопасных условий работы;
- ознакомление с планированием и организацией финансовой деятельности предприятия или организации;
- ознакомление с методами решения проблемы ресурсосбережения на предприятии;
- освоение в практических условиях анализа экономических показателей производства;
- изучение новейшей научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования или производства;
- формирование практических навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской, производственно-технологической, проектно-конструкторской или организационно-управленческой работы;
- проведение экспериментов по заданной тематике, обработка и анализ результатов;
- составление отчёта по выполненному заданию;
- участие во внедрении результатов исследований и разработок;
- адаптация будущего специалиста к профессиональной среде.

3. Место производственной практики в структуре ООП

Производственная практика обязательным подразделом раздела «Учебная и производственная практики» (Б2.В).

Для успешного прохождения производственной практики необходимы базовые и специальные **знания**, полученные при изучении предшествующих дисциплин ООП бака-

лаврской подготовки: «Информационные технологии» (Б1.ВМ4.12), «Архитектура информационных систем» (Б1.ВМ4.13), «Технологии программирования» (Б1.ВМ4.14), «Управление данными» (Б1.ВМ4.16), «Технологии обработки информации» (Б1.ВМ4.18), «Геоинформатика» (Б1.ВМ5.2.3), «Геоинформационные системы» (Б1.ВМ5.2.5) и др.; **умения** применять вычислительную технику и программное обеспечение для решения практических задач; **владения** навыками профессиональной работы на персональном компьютере и использования современного программного обеспечения.

4. Место и время проведения практики

В соответствии с учебным планом производственная практика выполняется в 6-ом семестре (4 недели, 216 часов самостоятельной работы студента, 6 кредитов).

Производственная практика проводится на предприятиях любых организационно-правовых форм, а так же на кафедрах вузов и в научно-исследовательских институтах, где используются средства вычислительной техники, разрабатываются, производятся и используются геоинформационные системы и технологии. Производственная практика осуществляется в виде самостоятельной работы студента в летнее время (июнь – июль месяцы). В качестве примера можно привести следующие места прохождения производственной практики:

- ГК Лама (ООО «Проф-Эксперт»), г. Томск;
- ООО «Интант», г. Томск;
- ООО «Бит Ключевой элемент», г. Томск;
- АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнева, г. Железногорск;
- ОАО «ТомскНИПИнефть ВНК», г. Томск;
- ООО «Контек-Софт», г. Томск;
- ОАО «Самотлорнефтегаз», г. Нижневартовск;
- ФГУП «Георегион», г. Анадырь ;
- ООО «Энт-Штайн», г. Томск;
- ООО «Томская Геофизическая Компания», г. Томск;
- ООО «НПФ «Стандарт», г. Томск;
- ОАО «Томскгеомониторинг», г. Томск;
- ООО «Сибирский центр высоких технологий», г. Томск
- ООО «Индорсофт», Томск;
- ЗАО «ЭлеСи», г. Томск;
- SRI Infotech, г. Томск;
- ОАО «Востокгазпром», г. Томск;
- ООО «ТомскАСУпроект», г. Томск;
- Федеральное государственное унитарное предприятие «НПО им. С.А. Лавочкина» Федерального космического агентства, Московская обл., г. Химки
- Департамент строительства и архитектуры администрации города Томска;
- ООО «Софтверке», г. Санкт-Петербург;
- ООО «Земля-Проект», г. Полысаево;
- ООО «Эверест», г. Юрга;
- ООО «Югтехцентр», г. Краснодар.
- и др.

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

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

Для прохождения производственной практики студент должен успешно освоить учебные дисциплины направления ООП по различным циклам (гуманитарный и экономический, математический и естественнонаучный, профессиональный) и овладеть необходимыми компетенциями, предусмотренными учебными дисциплинами.

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

6. Общекультурные: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК7.

7. Профессиональные: ПК1-ПК6, ПК8, ПК10, ПК11, ПК12.

8. Структура и содержание практики

Трудоемкость производственной практики составляет 6 кредитов (4 недели, 216 часов). 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.	70 30 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.	24 10	Отчёт по практике
4	Защита практики	4.1. Выступление с докладом перед комиссией на защите практики.	10	Презентация доклада Дифзачёт

9. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Контроль прохождения студентами практики осуществляется руководителями практики от предприятия и кафедры в виде собеседований, защиты отчета по практике.

10. 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
2. Сабитов Р.А. Основы научных исследований. Учебное пособие. Министерство образования РФ. Челябинский государственный университет. Челябинск, 2012 г.

3. Пушкарь А. И., Потрашкова Л. В. Основы научных исследований и организация научно-исследовательской деятельности. Издательство: ИНЖЭК, 2013. – 280 с.
4. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. М.:Либроком, 2014. – 272 с.

Дополнительная литература:

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.
2. Сайт компании Esri CIS. – <http://www.esri-cis.ru>
3. Электронный журнал по геодезии, картографии и навигации. – www.geoprofi.ru.

11. 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 бакалаврской подготовки «Геоинформационные системы».

Автор – доцент кафедры ВТ Токарева О.С.

Рецензент – профессор кафедры ВТ Марков Н.Г.

Программа одобрена на заседании кафедры вычислительной техники протокол № 54 от « 22 » 06 2015 г.