

	<p>МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</p>
<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»</p>	



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УВР

Т.В.Богатырева

2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

*(наименование практики)*

Направление подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

*(код, наименование)*

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

*(бакалавр, магистр, специалист)*

Академический бакалавриат

Форма обучения

очная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

## 1. Цели освоения практики

### Цель дисциплины:

Учебная практика направлена на закрепление теоретических знаний в области систем управления базами данных, на приобретение способности работать в коллективе, способности к самоорганизации и самообразованию, а так же приобретения практического опыта использовать нормативно-правовые документы, международных и отечественных стандартов в области в области прикладной информатики в архитектуре.

## 2. Общая характеристика

Учебная практика обеспечивает непрерывность и последовательность овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Базами учебных практик могут являться лаборатории, учебные мастерские, полигоны и другие структурные подразделения университета, предприятия и организации информационно-технологического и строительного комплекса, другие организации и учреждения.

## 3. Место практики в структуре ОП вуза

Приступая к освоению практики обучающийся должен обладать знаниями по следующим дисциплинам:

Таблица 1

### Предшествующие и сопутствующие дисциплины (практики)

№ п/п	Индекс по УП	Се-мestr	Наименование дисциплины («входные» знания, умения и компетенции)
<i>Предшествующие дисциплины:</i>			
1.	<b>Б1. Б.2</b>	1	История (ОК-5,6,8)
2.	<b>Б1. Б.5</b>	1,2	Математика (ОПК-2, ПК-12)
3.	<b>Б1. Б.6</b>	1,2	Информатика(ОПК-1,4,6)
4.	<b>Б1. Б.13</b>	2	Управление данными (ОПК-6, ПК-11)
5.	<b>Б1. В.ДВ.4.1</b>	2	Компьютерная геометрия графика (ОПК-3, ПК-13)

Данная практика является обеспечиваемым структурным элементом УП ОП вуза для изучения следующих дисциплин:

Таблица 2

### Обеспечиваемые (последующие) дисциплины (практики)

№ п/п	Индекс по УП	Семестр	Наименование дисциплины
1.	<b>Б1. Б.13</b>	3	Управление данными (ОПК-6, ПК-11)
2.	<b>Б1. В.ДВ.4.1</b>	3	Компьютерная геометрия графика (ОПК-3, ПК-13)
3.	<b>Б1. В.ДВ.3.1</b>	3	Языки программирования (ОПК-3, ПК-12)
4.	<b>Б1. Б.12</b>	4	Технология программирования (ОПК-6, ПК-11)
5.	<b>Б1.Б.11</b>	4	Архитектура информационных систем (ОПК-3,6, ПК-13)
6.	<b>Б2.П.2</b>	4	Научно-исследовательская работа (ПК-22,23,26)

#### 4. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения практики обучающийся должен показать следующие результаты освоения ОП бакалавриата:

Таблица 3

Карта формирования компетенций по практике

Код и наименование компетенции	Требования к уровню освоения (по компонентам)
1	2
ОК-4. Пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	<b>знать:</b> социальную значимости своей будущей профессии, основные задачи и требования к выполнению профессиональной деятельности
	<b>уметь:</b> определять социальную значимости своей будущей профессии, основные задачи и требования к выполнению профессиональной деятельности
	<b>владеть:</b> социальной значимостью своей будущей профессии, основными мотивациями выполнения профессиональной деятельности
ОПК-1. Владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных системы и технологий.	<b>знать:</b> – состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; – состав и структуру инструментальных средств, тенденции их развития (операционные системы, языки программирования, технические средства); – принципы построения операционных систем (ОС), вычислительный процесс и его реализация с помощью ОС; – основные функции ОС; обзор современных ОС и операционных оболочек; стандартные сервисные программы; машинно-зависимые свойства ОС; – управление вычислительными процессами, вводом-выводом, реальной памятью; управление виртуальной памятью; – машинно-независимые свойства ОС; – способы планирования заданий пользователей; – интерфейсы и основные стандарты в области системного программного обеспечения; – технические и программные средства реализации информационных процессов; – программное обеспечение современных компьютеров; – основы технологии разработки программного обеспечения; – представление информации в ЭВМ;
	<b>уметь:</b> – применять информационные технологии при проектировании

Код и наименование компетенции	Требования к уровню освоения (по компонентам)
1	2
	<p>информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем, осуществлять их сертификацию по стандартам качества разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации;</li> <li>– работать в различных операционных средах и в различных операционных оболочках;</li> <li>– оформлять полученные результаты вычислений в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей в Интернете;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструментальными средствами обработки информации;</li> <li>– методами настройки файловых систем;</li> <li>– способами планирования заданий пользователей;</li> <li>– динамическими, последовательными и параллельными структурами программ;</li> </ul>
<p>ОПК-6. Способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно, аппаратно или программно-аппаратно) для решения поставленной задачи</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общие принципы системной организации;</li> <li>– математические модели баз данных;</li> <li>– формы представления моделей баз данных;</li> <li>– особенности реализации приложений СУБД в среде Access</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить математические модели баз данных;</li> <li>– программно реализовывать модели БД в Access.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общими принципами системной организации;</li> <li>– математическими моделями организации баз данных;</li> <li>– формами представления моделей;</li> <li>– основными навыками реализацией приложений СУБД в Access</li> </ul>
<p>ПК-25 Способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеристики современных баз данных;</li> <li>– принципы, базовые концепции технологий программирования, основные этапы и принципы создания программного продукта</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать способы организации данных;</li> <li>– использовать информационные источники глобальной компьютерной сети Интернет;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методологией использования информационных технологий при создании информационных систем;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Требования к уровню освоения (по компонентам)
1	2
	– методами практического использования современных информационных систем.
ПК-26. Способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	<b>знать:</b> – состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем;
	<b>уметь:</b> – оформлять полученные результаты вычислений в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей в Интернете;
	<b>владеть:</b> – инструментальными средствами оформления научной и технической документации.

Таблица 4

Характеристика уровней освоения дисциплины

Уровень освоения	Характеристика
1	2
<b>Пороговый</b> (удовлетворительно) 51 – 64 балла	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями по дисциплине, способен понимать и интерпретировать освоенную информацию.
<b>Продвинутый</b> (хорошо) 65 – 84 балла	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент продемонстрировал глубокие прочные знания и развитые практические умения и навыки, может сравнивать, оценивать и выбирать методы решения заданий, работать целенаправленно, используя связанные между собой формы представления информации.
<b>Углубленный</b> (отлично) 85 – 100 баллов	Достигнутый уровень оценки результатов обучения свидетельствует о том, что студент способен обобщать и оценивать информацию, полученную на основе исследования нестандартной ситуации; использовать сведения из различных источников, успешно соотносить их с предложенной ситуацией.

**Примечание.**

1. Количественные показатели уровня освоения дисциплины обучающимися, представленные в колонке **1**, являются **базовыми**.
2. По решению кафедры на основе **Положения о рейтинговой системе студентов НГАСУ (Сибстрин)** и при согласовании с председателем УМК факультета система балльного оценивания и её количественные показатели могут быть изменены.



## 5. Структура и содержание практики и формы отчетности

### 5.1. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы.

Таблица 5

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость		Форма и сроки контроля
		недель	з.е.	
1.	Подготовительный этап	0,5	0,5	зачет с оценкой
2.	Основной этап	1,5	2,5	зачет с оценкой

Подготовительный этап включает в себя вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочих местах, изучение правил техники безопасности применительно к конкретным условиям практики с обязательной подписью в журнале инструктажа.

Основной этап включает выполнение работ, направленных на практическое закрепление навыков работы и обслуживания программно-аппаратных средств, полученных во время изучения дисциплин «Информатика», «Управление данными», «Компьютерная геометрия графика».

### 5.2 Организация практики

Организация учебной практики на всех этапах направляется на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Общее руководство организацией и планирование прохождения студентами всех видов практик осуществляет Центр трудоустройства, занятости студентов и производственных практик управления организации учебного процесса (далее ЦТЗПП).

Базами учебных практик могут являться лаборатории, учебные мастерские, полигоны и другие структурные подразделения университета, предприятия и организации информационно-технологического и строительного комплекса, другие организации и учреждения.

Заведующий кафедрой за три месяца до начала практики на собрании информирует студентов о порядке и сроках ее проведения, знакомит с основными положениями программы практики и представляет планируемых руководителей практики.

Не позднее, чем за две недели до начала практики проводятся организационные собрания студентов, на котором информируют: о целях и задачах практики, о правах и обязанностях студента во время прохождения практик, об особенностях работы на объектах практики и необходимости соблюдения техники безопасности.

Приказ о прохождении практики студентами и назначении руководителей издается в университете не позднее, чем за три недели до начала практики.

Руководители практики: устанавливают связь с руководителями практики от структурного подразделения ВУЗа, предприятий, организаций, учреждений и совместно с ними составляют рабочие программы проведения практики; принимают участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещений их по видам работ; несут ответственность, совместно с руководителями практики от структурных подразделений ВУЗа, предприятий, организаций, учреждений за соблюдением студентами правил техники безопасности; осуществляют контроль за соблюдением сроков практики и их содержанием; оценивают результаты выполнения практикантами программы практики.

Студент при прохождении практики обязан: полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики; подчиняться действующим в ВУЗе, на предприятии, в учреждении или организации правилам внутреннего трудового распорядка; изучить и строго

соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии; нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты.

Студент, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику повторно в дни каникул или отчисляется из университета. Ликвидация задолженностей по практике в установленный срок, производятся только при письменном разрешении декана факультета.

Продолжительность рабочего дня при прохождении практики составляет: для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст.92 ТК РФ); для студентов в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст.91 ТК РФ).

Контроль прохождения практики студентами в структурных подразделениях ВУЗа, на предприятиях, в организациях и учреждениях, ее соответствие с утвержденным планом, графиком и программой осуществляется сотрудниками ЦТЗПП, деканами факультетов, заведующими кафедрами и непосредственно преподавателями – руководителями практики.

### **5.3 Формы отчетности по практике**

Ежедневная приемка выполненной работы руководителем практики от ВУЗа и предприятия.

### **5.4 Промежуточная аттестация**

По прохождению производственной практики выставляется зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

оценка «**отлично (5)**» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания, умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

оценка «**хорошо (4)**» выставляется студенту, если он твердо знает материал, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в работе некоторые неточности;

оценка «**удовлетворительно (3)**» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

оценка «**неудовлетворительно (2)**» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания производственной программы практики, допускает грубые ошибки и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

*Таблица 6*

Карта оценки компетенций

№ п/п	Коды формируемых компетенций	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенций - контролируемые этапы практики	Наименование оценочного средства	Технология выявления сформированности компетенции
1.	ОК-4	Пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Промежуточные	Коллоквиумы	Средство проверки умений проверять полученные знания для решения задач по пройденной теме
2.	ОПК-1	Владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных системы и технологий	Промежуточные	Коллоквиумы	Средство проверки умений проверять полученные знания для решения задач по пройденной теме
3.	ОПК-6	Владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных системы и технологий	Промежуточные	Коллоквиумы	Средство проверки умений проверять полученные знания для решения задач по пройденной теме
4.	ПК-25	Способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Промежуточные	Коллоквиумы	Средство проверки умений проверять полученные знания для решения задач по пройденной теме
5.	ПК-26	Способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	Итоговая аттестация по дисциплине	Конференция	Устный зачет



## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### **7.1 Основная и дополнительная литература:**

#### ▪ *Основная литература*

1. Кудинов Ю.И., Пащенко Ф.Ф. Основы современной информатики: Учебное пособие. 2-е изд., испр. – СПб.:Издательство «Лань»,2011. - 256 с.:ил - (Учебники вузов. Специальная литература)

#### ▪ *Дополнительная литература*

1. Воробьева А.П. Информатика. Базовый курс. Часть 1: учеб. пособие / А.П. Воробьева; Новосиб. гос. архитектур.-строит. ун-т (Сибстрин). – Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2011. – 220 с.

2. Ершова Е.Е. Информатика. Базовый курс. Часть 2: учеб. пособие / Е.Е. Ершова; Новосиб. гос. архитектур.-строит. ун-т (Сибстрин). – Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2011. – 182 с.

3. Кисленко Н.П. Информатика. Базовый курс. Часть 3: учеб. пособие / Н.П. Кисленко; Новосиб. гос. архитектур.-строит. ун-т (Сибстрин). – Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2012. – 178 с.

4. Бессонова Н.В. Компьютерная геометрия и графика. Основы компьютерной графики. Часть 1: учеб. пособие / Н.В.Бессонова; Новосиб. гос. архитектур.-строит. ун-т (Сибстрин). – Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2010. – 65 с.

5. Бессонова Н.В. Компьютерная геометрия и графика. Геометрическое моделирование. Часть 2: учеб. пособие / Н.В.Бессонова; Новосиб. гос. архитектур.-строит. ун-т (Сибстрин). – Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2010. – 53 с.

#### *Периодические издания*

1. «Известия вузов. Строительство»: ежемесячное научно-теоретическое издание. – [www.sibstrin.ru/publications/izv/](http://www.sibstrin.ru/publications/izv/).
2. Архитектура и строительство России: Журнал. <http://www.asrmag.ru/arch/>
3. "КомпьютерПресс "
4. .PC Magazine
5. Проектирование и строительство в Сибири: Журнал <http://subscribe.ru/archive/>

### **7.2 Информационные учебно-методические ресурсы:**

#### ▪ *Программное обеспечение*

1. ОС MS Windows 7 (или более поздняя версия);
2. Пакет Microsoft Office 2007 (или более поздняя версия).

#### ▪ *Базы данных*

3. Электронный каталог библиотеки НГАСУ (Сибстрин). – <http://mega.sibstrin.ru/MegaPro/Web>
4. Официальный сайт ГПНТБ Сибирского отделения РАН. – [www.spsl.nsc.ru/](http://www.spsl.nsc.ru/).
5. Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство). – [www.kodeksoft.ru](http://www.kodeksoft.ru).
6. Консультант плюс (законодательство) - <http://www.consultant.ru/>

#### ▪ *Интернет-ресурсы*

7. MOODLE – Портал ДО НГАСУ (Сибстрин). – <http://do.sibstrin.ru/login/index.php>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения РАН. – [www.spsl.nsc.ru/](http://www.spsl.nsc.ru/).
9. Википедия (Wikipedia) – свободная энциклопедия. – <http://ru.wikipedia.org/>.

## Используемые информационные ресурсы

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	ЭВМ	Самостоятельная работа	IBM PC совместимый компьютер, ЦП – не ниже Pentium IV, ОЗУ – не менее 1 Gb, MS Windows, MS Office

### 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

На студентов, принятых в организациях на должности, распространяется действие Трудового кодекса Российской Федерации, и они подлежат государственному социальному страхованию наравне со всеми работниками.

Предприятия, организации или учреждения могут осуществлять оплату труда студентов-практикантов в период прохождения практики. Оплата труда осуществляется в порядке, предусмотренном действующим законодательством для предприятий, организаций и учреждений данной отрасли, а так же в соответствии с договорами, заключаемыми университетом с организациями различных организационно-правовых форм.

В период прохождения производственной практики, независимо от получения студентами заработной платы по месту прохождения практик, за ними в университете сохраняется право на получение стипендии на общих основаниях.

Проезд студентов на места практик и обратно средствами городского, пригородного и местного транспорта, независимо от расстояния от университета или студенческого общежития до мест практик, оплачивается студентами за свой счет или за счет принимающей организации.

Проезд студентов, обучающихся по очной форме, направляемых к месту проведения практики за пределы г. Новосибирска и Новосибирской области железнодорожным или водным транспортом и обратно, оплачивается за счет средств университета.

Лист согласования

Разработчики:

Заведующий кафедрой ИСТ

---



(подпись)

А.Ф.Задорожный

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании  
кафедры ИСТ

« 09 » 01

20 18 Протокол № 5

Заведующий кафедрой ИСТ

---



(подпись)

А.Ф.Задорожный

(инициалы, фамилия)

Согласовано:

Председатель учебно-  
методической комиссии

---



(подпись)

Дедов А.С.

(инициалы, фамилия)

Декан факультета ИИТ

---



(подпись)

Л.В. Ильина

(инициалы, фамилия)