

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,

Д.У. проф. _____
Имя _____
2018 г.

Н.В. Истомина

**Практика по получению первичных профессиональных умений и
навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-
исследовательской деятельности (учебная)
программа практики**

Закреплена за кафедрой **Вычислительные машины и комплексы**
Учебный план z-09.03.01-ИВТз-18.plx

Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **заочная**
Зачет с оценкой

Вид практики **Учебная**
Тип практики
Способы проведения **нет**
Объем практики **3 ЗЕ**
Продолжительность в **108/ 2**

Распределение часов дисциплины по курсам

	3		Итого	
	УП	РП		
Сам. работа	104	104	104	104
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.тн, зав.каф., Кривов Максим Викторович



Рецензент(ы):

к.тн, программист отдела серверных разработок, Бородкин Дмитрий Константинович



Программа практики

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

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.01.2016 г. № 5)

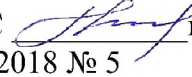
составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника Профиль "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети"

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2018 протокол № 05/18.

Программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2018-2022 уч.г.

Председатель УМС  к.тн., доц., Мусева Т.Н.
Протокол от 28.06.2018 № 5

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ	
1.1	- закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися при изучении теоретических дисциплин; - получение обучающимися общего представления об объектах профессиональной деятельности; - знакомство с основами будущей профессиональной деятельности;
1.2	- получение сведений о специфике и направлениях деятельности предприятий и организаций;
1.3	- получение обучающимися практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2.1	- Ознакомление с:
2.2	историей, традициями, задачами деятельности предприятий и организаций; методами ведения делопроизводства на предприятии; с составом и особенностями эксплуатации программных и технических средств
2.3	обработки информации на предприятии; с актуальными для подразделений проблемами обеспечения информационной
2.4	безопасности; составом стадий и этапов проектирования ИС для предметной области; принципами и особенностями командообразования.
2.5	- Изучение:
2.6	объектов проектирования и их структуры; существующих информационных систем в организациях; предметной области с выявлением состава подразделений, выполняемыми функциями и задачами; методов организации коллектива и управления им, принципов выстраивания отношений между членами команды проекта проектирования ИС; приемов формирования отношений с партнерами и заказчиками проекта ИС.
2.7	- Приобретение практических навыков:
2.8	анализа и моделирования предметной области; основных этапов организации работы команды: роли в команде, персональная
2.9	ответственность в команде, делегирование полномочий, принятие решений; ведения документации ИТ-проекта ИС; успешно презентовать себя и свою работу в ИТ-проекте.
2.10	- Выполнение индивидуальных заданий по практике.
2.11	- Подготовка и защита отчета по практике.

3.1.1	Разработка и дизайн пользовательских интерфейсов
3.1.2	Программирование
3.1.3	Автоматизация управления жизненным циклом информационных продуктов
3.1.4	Информатика
3.1.5	Разработка и дизайн пользовательских интерфейсов
3.1.6	Программирование
3.1.7	Автоматизация управления жизненным циклом информационных продуктов
3.1.8	Информатика
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Моделирование
3.2.2	Объектно-ориентированное программирование

3.2.3	Сети ЭВМ и телекоммуникации
3.2.4	Автоматизированные системы управления предприятием
3.2.5	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)
3.2.6	Проектирование интернет-приложений
3.2.7	Управление ИТ-проектами
3.2.8	Моделирование
3.2.9	Объектно-ориентированное программирование
3.2.10	Сети ЭВМ и телекоммуникации
3.2.11	Автоматизированные системы управления предприятием
3.2.12	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)
3.2.13	Проектирование интернет-приложений
3.2.14	Управление ИТ-проектами

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1: способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-2: способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ОПК-5: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-1: способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов «человек – электронно-вычислительная
ПК-2: способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
ПК-3: способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

4.1 Знать:	
4.1.1	основные способы применения вычислительной и телекоммуникационной техники для решения профессиональных задач;
4.1.2	принципы работы и способы настройки компьютерной и телекоммуникационной техники, процедуры поиска и критического анализа информации; сущность системного подхода;
4.1.3	методики валидации заявленных характеристик работоспособности вычислительных
4.2.1	работать с программными продуктами и средами, решать задачи предметной области средствами ЭВМ;
4.3.1	способами обработки и представления полученных данных и оценки результатов разработки;
4.3.2	навыками оформления текстовой и графической документации;

4.3.3	навыками работы в операционной системы Windows, основными навыками работы в офисных программах.
-------	---

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Учебная практика						
1.1	Организационный этап /Тема/						
	Организационное собрание /Ср/	3	4			0	
1.2	Подготовительный этап /Тема/						
	Инструктаж по охране труда технике безопасности /Ср/	3	2			0	
	Оформление временных пропусков на режимные объекты /Ср/	3	4			0	
	Распределение студентов по рабочим местам внутри предприятия. Выдача и согласование индивидуального задания. Составление и согласование рабочего графика (плана)	3	4			0	
1.3	Производственный этап /Тема/						
	Ознакомление с историей, структурой управления и производственной структурой предприятия	3	4	ОПК-2 ОПК-5 ПК -2	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э4	0	
	Экскурсии по производственным объектам /Ср/	3	2	ОПК-2 ОПК-5 ПК -2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э4	0	
	Получение практических навыков на рабочем месте с учетом использования передовых методов и технологий /Ср/	3	56	ОПК-2 ОПК-5 ПК -2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	Сбор данных для оформления отчета по практике в соответствии с выданным заданием /Ср/	3	8	ОПК-2 ОПК-5 ПК -2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Анализ полученной информации; систематизация литературного и фактического материала /Ср/	3	9	ОПК-2 ОПК-5 ПК -2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Отчетный этап /Тема/						
	Оформление отчета по практике /Ср/	3	10,5	ОПК-2 ОПК-5 ПК -2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Аттестация по итогам практики /Ср/	3	0,5	ОПК-2 ОПК-5 ПК -2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка к защите и защита отчета по практике /ЗачётСОц/	3	4	ОПК-2 ОПК-5 ПК -2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Защита отчета по практике, дневник практики

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Примерный перечень вопросов для самоподготовки и контроля уровня освоения компетенций:

Общие вопросы:

Номенклатура выпускаемой предприятием продукции, ее назначение.

Какие структурные подразделения имеются на предприятии?

Основные производственные опасности, действующие на предприятии.

Основные средства индивидуальной защиты персонала на предприятии

ОПК-2: способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач:

Основные понятия и определения: алгоритм, программа, алгоритмизация, программирование

Общие требования, предъявляемые к алгоритмам

Методология алгоритмирования: понятие структурированного и неструктурированного алгоритма, нисходящий и восходящий метод алгоритмирования.

Понятие о языках программирования высокого уровня. Классификация языков программирования.
Основные понятия объектно-ориентированного программирования: класс, объект, наследование, полиморфизм, инкапсуляция.

ОПК-5: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности: Какие системы управления базами данных используются на предприятиях, какое аппаратное обеспечение СУБД?

Каким образом формируется политика информационной безопасности СУБД и информационных систем на предприятии?

Как формируется зона ответственности системных администраторов и пользователей СУБД?

Какие процедуры лежат в основе обеспечения информационной безопасности СУБД?

Какая модель угроз информационной безопасности характерна для предприятия/разрабатываемого проекта?

Какие инструменты обеспечения информационной безопасности СУБД используются на предприятии?

ПК-2: способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных: Понятие информационной среды процесса обработки данных. Программа как формализованное описание процесса.

Понятие о программном средстве.

Понятие ошибки в программном средстве.

Надежность программного средства.

Не предусмотрено

Приводится в отдельном документе

Отчет по практике, дневник производственной практики

Л1.1	Голицына О. Л., Максимов Н. В., Партыка Т. Л., Попов И. И.	Информационные технологии: учебник	М.: Форум-ИНФРА-М, 2006
Л1.2	Павловская Т. А.	С/С++. Программирование на языке высокого уровня: учебник	СПб.: Питер, 2006
Л1.3	Истомин Е. П., Неклюдов С. Ю., Романченко В. И.	Информатика и программирование: учебник	СПб.: ООО "Андреевский издательский дом", 2006
Л1.4	Симонович С. В.	Информатика. Базовый курс: учебник для вузов. Стандарт третьего поколения	СПб.: Питер, 2016
Л2.1	Балдин К. В., Уткин В. Б.	Информационные системы в экономике: учебник	М.: Дашков и К, 2005

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Шуремов Е. Л., Умнова Э. А., Воропаева Т. В.	Автоматизированные информационные системы бухгалтерского учета, анализа, аудита: учеб. пособие для вузов	М.: Издательство "Перспектива", 2005
Л2.3	Хабибуллин И. Ш.	Программирование на языке высокого уровня C/C++: учеб. пособие	СПб.: БХВ-Петербург, 2006
Л2.4	Иванова Г. С.	Программирование: учебник	М.: КНОРУС, 2017
Э1	Палий, А. В. Схемотехника электронных средств: Учебное пособие / Палий А.В., Саенко А.В., Замков Е.Т. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. - 92 с.: ISBN 978-5-9275 -2128-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/994772 – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Царев, Р. Ю. Программирование на языке Си : учеб. пособие / Р. Ю. Царев. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 108 с. - ISBN 978-5-7638-3006-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/510946 . – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Немцова, Т. И. Программирование на языке C++: Учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев; Под ред. Л.Г. Гагариной. - Москва : ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 512 с.: ил.; + CD-ROM. - (Проф. обр.). (п, cd rom) ISBN 978-5-8199-0492-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/244875 . – Режим доступа: по		
Э4	Баранова, Е. К. Основы информатики и защиты информации : учебное пособие / Е. К. Баранова. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2013. - 183 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01169-0 (РИОР), ISBN 978-5-16-006484-0 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/415501 . – Режим доступа: по подписке.		
7.3.1.1	NanoCAD 11 Plus [Академическая лицензия: серийный номер NC110P-07691 с 09.09.2019 года по 25.08.2021 года]		
7.3.1.2	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.3	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016]		
7.3.1.4	Mathcad Education - University Edition [Государственный контракт № ЗМО-007 от 02.12.2019 г.]		
7.3.1.5	Операционная система Windows 7 Professional [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.1.6	Операционная система Windows 8.1 Pro [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.1.7	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.1.8	Electronics Workbench [Универсальная общественная лицензия GNU]		
7.3.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		

8.1	Учебная практика проводится в производственных подразделениях промышленных предприятий (или организаций, имеющих соответствующую производственную базу), имеющих современные автоматизированные средства технического оснащения, компьютерную технику и программные средства.
8.2	Аудитория для самостоятельной работы студентов:
8.3	- читальный зал (665835 г.Ангарск, ул.Чайковского, 60):
8.4	180 посадочных мест
8.5	Телевизор, системный блок
8.6	Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки.
8.7	Книжный фонд читального зала.
8.8	3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер
8.9	- зал электронной информации:
8.10	6 пользовательских ПК с выходом в Интернет
8.11	1 ПК – рабочее место библиотекаря, сканер
8.12	Фонд CD- и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии и т.д.
8.13	Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»).
8.14	Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».

Перед началом практики руководитель проводит общее собрание студентов, где разъясняются все возникающие вопросы, намечается план работы, выдаются дневники практики. На период прохождения практики руководителем назначаются часы консультаций, на которых студент может выяснить все интересующие его вопросы.

Далее студенты проходят процедуру прохождения вводного инструктажа по технике безопасности, оформляют временные пропуска (для режимных объектов) и распределяются руководителем подразделения на производственном объекте по рабочим местам.

Специалистами предприятия производится инструктаж по технике безопасности непосредственно в подразделениях.

В период практики студент выполняет работы в соответствии с заданием на рабочем месте под руководством штатного работника предприятия (наставником) и в этом случае он может рассматриваться как стажер, дублер, практикант, ассистент, помощник и т.д. Разрешается зачислить студентов в период прохождения практики временно на штатные должности, если работа в этой должности не противоречит программе соответствующей практики и не мешает выполнению задания руководителя от университета. Использование студентов на рабочих местах, не предусмотренных программой, в утвержденные приказом ректора сроки практик не разрешается.

Практика начинается с общего ознакомления студентов с предприятием и его структурой, историей организацией производства и выпускаемой продукцией. В ходе бесед, теоретических занятий и экскурсий, а также на рабочем месте студенты знакомятся с основами организации, вопросами создания и освоения новой техники, изобретательской и рационализаторской деятельностью на предприятии, с принципами автоматизации производственных процессов, с вопросами охраны труда.

Студент может участвовать в научно - исследовательских экспериментах, касающихся его задания по производственной практике. Студент обязан качественно выполнять порученную работу на любом этапе практики.

Ежедневно руководителем практики от предприятия заполняется дневник практики установленной формы с обязательным указанием вида и состава выполненных работ. По факту выполнения работ в конце рабочего дня руководитель ставит подпись.

По окончании практики руководитель от предприятия пишет отзыв на практиканта и выставляет

установленной формы и содержания.

В ходе учебной практики студенты изучают дополнительную литературу. Основным документом является технологический регламент установки. В качестве дополнительных источников используются действующие инструкции, паспорта оборудования и другая техническая документация.

Студент получает индивидуальную оценку по результатам практической деятельности от наставника предприятия, что учитывается руководителем практики при окончательной оценке работы студента. Аттестация по итогам практики проводится на основании сформированного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и результата устной защиты студентом полученных теоретических и практических знаний. По итогам практики выставляется дифференцированная оценка ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно").

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие показатели оценивания компетенций:

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.
- 3) Защита отчета, в т.ч. качество доклада
- 4) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины на 2019/2020 учебный год

протокол заседания УМС ФТК АнГТУ № 4 от 27.06.2019:

- Актуализирован список рекомендуемой литературы и перечень ресурсов сети «Интернет»;
- Актуализирован состав информационно-справочных систем и профессиональных баз данных
- Актуализирован состав лицензионного программного обеспечения
- Актуализировано содержание дисциплины

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины на 2020/2021 учебный год

протокол заседания УМС ФТК АнГТУ № 3 от 30.06.2020:

- Актуализирован список рекомендуемой литературы и перечень ресурсов сети «Интернет»;
- Актуализирован состав информационно-справочных систем и профессиональных баз данных
- Актуализирован состав лицензионного программного обеспечения
- Актуализировано содержание дисциплины

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**



Проректор по учебной работе,

Д.С.И. проп

Н.В. Истомина

2018 г.

**Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (производственная)
рабочая программа практики**

Закреплена за кафедрой **Вычислительные машины и комплексы**
Учебный план z-09.03.01-ИВТз-18.plx

Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **заочная**
Форма промежуточной Зачет с оценкой

Вид практики Производственная
Тип практики технологическая
стационарная
Способы проведения

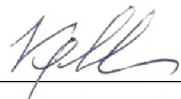
Объем практики 3 ЗЕ
Продолжительность в 108/ 2

Распределение часов дисциплины по курсам

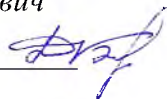
	4		Итого	
	УП	РП		
Сам. работа	104	104	104	104
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.тн, зав.каф., Кривов Максим Викторович



Рецензент(ы): к.тн, программист отдела серверных разработок, Бородкин Дмитрий Константинович



Программа практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.01.2016 г. № 5)

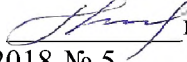
составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника Профиль "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети"

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2018 протокол № 05/18.

Программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2018-2022 уч.г.

Председатель УМС  к.тн., доц., Мусева Т.Н.
Протокол от 28.06.2018 № 5

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ	
1.1	закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися при изучении теоретических дисциплин;
1.2	получение обучающимися общего представления об объектах профессиональной деятельности;
1.3	знакомство с основами будущей профессиональной деятельности;
1.4	получение сведений о специфике и направлениях деятельности предприятий и
1.5	получение обучающимися практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2.1	знакомство с библиотечными фондами и информационнопоисковыми системами в соответствии с профилем и особенностями
2.2	образовательной программы;
2.3	знакомство с инструментами, оборудованием и измерительными приборами, применяемыми при техническом обслуживании
2.4	радиоэлектронной аппаратуры и средств связи;
2.5	привитие навыков соблюдения техники безопасности и бережного отношения к окружающей среде, к экономии энергии.

Цикл (раздел) ООП:		Б2.В.02(П)
3.1.1	ERP-системы	
3.1.2	Информационные системы	
3.1.3	Сети ЭВМ и телекоммуникации	
3.1.4	Базы данных	
3.1.5	Интерфейсы периферийных устройств	
3.1.6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная)	
3.1.7	ERP-системы	
3.1.8	Информационные системы	
3.1.9	Базы данных	
3.1.10	Интерфейсы периферийных устройств	
3.1.11	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная)	
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Телекоммуникационные системы и системы связи	
3.2.2	Управление ИТ-проектами	
3.2.3	Администрирование вычислительных сетей и систем	
3.2.4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
3.2.5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
3.2.6	Преддипломная практика	
3.2.7	Телекоммуникационные системы и системы связи	
3.2.8	Управление ИТ-проектами	

3.2.9	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3.2.10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	
ОПК-2: способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	
ОПК-3: способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	
ОПК-4: способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	
ОПК-5: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ПК-1: способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов «человек – электронно-вычислительная	
ПК-2: способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	
ПК-3: способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	

4.1.1	основные способы применения вычислительной и телекоммуникационной техники для решения профессиональных задач;
4.1.2	принципы работы и способы настройки компьютерной и телекоммуникационной техники, процедуры поиска и критического анализа информации; сущность системного подхода;
4.1.3	методики валидации заявленных характеристик работоспособности вычислительных
4.2.1	работать с программными продуктами и средами, решать задачи предметной области средствами ЭВМ;
4.3.1	способами обработки и представления полученных данных и оценки результатов разработки;
4.3.2	навыками оформления текстовой и графической документации;
4.3.3	навыками работы в операционной системе Windows, основными навыками работы в офисных программах.

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Производственная практика						
1.1	Организационный этап /Тема/						

	Организационное собрание /Ср/	4	4			0	
1.2	Подготовительный этап /Тема/						
	Инструктаж по охране труда технике безопасности /Ср/	4	4			0	
	Оформление временных пропусков на режимные объекты /Ср/	4	4			0	
	Распределение студентов по рабочим местам внутри предприятия. Выдача и согласование индивидуального задания. Составление и согласование рабочего графика (плана) проведения практики.	4	4	ПК-1 ПК-2		0	
1.3	Производственный этап /Тема/						
	Ознакомление с историей, структурой управления и производственной структурой предприятия	4	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1	0	
	Экскурсии по производственным объектам /Ср/	4	2	ОПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	Получение практических навыков на рабочем месте с учетом использования передовых методов и технологий	4	34	ОПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Сбор данных для оформления отчета по практике в соответствии с выданным заданием /Ср/	4	12	ОПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Анализ полученной информации; систематизация литературного и фактического	4	14	ОПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Отчетный этап /Тема/						
	Оформление отчета по практике /Ср/	4	21,5	ОПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	

	Аттестация по итогам практики /Ср/	4	0,5	ОПК-4 ПК -1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к защите и защита отчета по практике /ЗачётСОц/	4	4	ОПК-4 ПК -1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	Защита отчета по практике,

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Примерный перечень вопросов для самоподготовки:

1. Основные производственные опасности, действующие на организм человека.
2. Основные средства индивидуальной защиты органов дыхания. Типы противогазов
3. Основные средства индивидуальной защиты кожных покровов человека, органов зрения, головы.
4. Основные средства пожаротушения на предприятии. Виды огнетушителей.
5. Какие структурные подразделения имеются на предприятии?
6. Номенклатура выпускаемой в цехе продукции, ее назначение.
7. Основные инструменты и приспособления современного автоматизированного производства.
8. Какой уровень автоматизации и информатизации производственных процессов на предприятии?
14. Какую научно-исследовательскую деятельность ведет предприятие?
15. Как организована работа коллектива в структурном подразделении предприятия?
16. Распределение обязанностей в коллективе структурного подразделения.
17. Предприятие проводит модернизацию имеющегося оборудования?
18. Есть ли на предприятии потребность в обслуживании и ремонте применяемого оборудования?
19. Какие мехатронные и робототехнические комплексы используются на предприятии?
20. Какое программное обеспечение используется для программирования робототехнических комплексов?
21. Какие программные пакеты используются для автоматизации проектирования конкретного вида продукции?
22. Какое программное обеспечение использует на предприятии для оформления конструкторской документации?
23. Современные способы реализации алгоритмов управления оборудованием
24. Понятие об алгоритме управления. Порядок разработки алгоритма управления и правила его графического представления
25. Какие методы решения инженерных задач при разработке, производстве и эксплуатации

Не предусмотрено

Приводится в отдельном документе

Отчет по практике

Л1.1	Олифер В. Г., Олифер Н. А.	Компьютерные сети: Принципы, технологии, протоколы: учеб. пособие	СПб.: Питер, 2004

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Балдин К. В., Уткин В. Б.	Информационные системы в экономике: учебник	М.: Дашков и К, 2005
Л2.2	Шуремов Е. Л., Умнова Э. А., Воропаева Т. В.	Автоматизированные информационные системы бухгалтерского учета, анализа, аудита: учеб. пособие для вузов	М.: Издательство "Перспектива", 2005
Э1	Палий, А. В. Схемотехника электронных средств: Учебное пособие / Палий А.В., Саенко А.В., Замков Е.Т. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. - 92 с.: ISBN 978-5-9275 -2128-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/994772 – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, А.Р. Федоров, П.А. Федоров. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0649-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/971770 . – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Белов, В. В. Проектирование информационных систем : учебник / В.В. Белов, В.И. Чистякова. - М. : КУРС, 2018. - 400 с. - ISBN 978-5-906923-53-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1017181		
7.3.1.1	NanoCAD 11 Plus [Академическая лицензия: серийный номер NC110P-07691 с 09.09.2019 года по 25.08.2021 года]		
7.3.1.2	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.3	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016]		
7.3.1.4	Mathcad Education - University Edition [Государственный контракт № ЗМО-007 от 02.12.2019 г.]		
7.3.1.5	Операционная система Windows 7 Professional [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.1.6	Операционная система Windows 8.1 Pro [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.1.7	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.1.8	Electronics Workbench [Универсальная общественная лицензия GNU]		
7.3.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
7.3.3.2	<u>ЭБС Znanium</u>		
8.1	Учебная практика проводится в производственных подразделениях промышленных предприятий (или организаций, имеющих соответствующую производственную базу), имеющих современные автоматизированные средства технического оснащения, компьютерную технику и программные средства. Основными предприятиями - базами практик являются: АО "Ангарская нефтехимическая компания", АО "Ангарский завод полимеров".		
8.2			
8.3	665800 г.Ангарск, 63-й промквартал, объект 1445		
8.4	Аудитория для самостоятельной работы студентов:		
8.5	- читальный зал (665835 г.Ангарск, ул.Чайковского, 60):		

8.6	180 посадочных мест
8.7	Телевизор, системный блок
8.8	Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки.
8.9	Книжный фонд читального зала.
8.10	3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер
8.11	- зал электронной информации:
8.12	6 пользовательских ПК с выходом в Интернет
8.13	1 ПК – рабочее место библиотекаря, сканер
8.14	Фонд CD- и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии и т.д.
8.15	Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»).
8.16	Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».

<p>Перед началом практики руководитель проводит общее собрание студентов, где разъясняются все возникающие вопросы, намечается план работы, выдаются дневники практики. На период прохождения практики руководителем назначаются часы консультаций, на которых студент может выяснить все интересующие его вопросы.</p> <p>Далее студенты проходят процедуру прохождения вводного инструктажа по технике безопасности, оформляют временные пропуска (для режимных объектов) и распределяются руководителем подразделения на производственном объекте по рабочим местам.</p> <p>Специалистами предприятия производится инструктаж по технике безопасности непосредственно в подразделениях.</p> <p>В период практики студент выполняет работы в соответствии с заданием на рабочем месте под руководством штатного работника предприятия (наставником) и в этом случае он может рассматриваться как стажер, дублер, практикант, ассистент, помощник и т.д. Разрешается зачислить студентов в период прохождения практики временно на штатные должности, если работа в этой должности не противоречит программе соответствующей практики и не мешает выполнению задания руководителя от университета. Использование студентов на рабочих местах, не предусмотренных программой, в утвержденные приказом ректора сроки практик не разрешается.</p> <p>Практика начинается с общего ознакомления студентов с предприятием и его структурой, историей организацией производства и выпускаемой продукцией. В ходе бесед, теоретических занятий и экскурсий, а также на рабочем месте студенты знакомятся с основами организации, вопросами создания и освоения новой техники, изобретательской и рационализаторской деятельностью на предприятии, с принципами автоматизации производственных процессов, с вопросами охраны труда.</p> <p>Студент может участвовать в научно - исследовательских экспериментах, касающихся его задания по производственной практике. Студент обязан качественно выполнять порученную работу на любом этапе практики.</p> <p>Ежедневно руководителем практики от предприятия заполняется дневник практики установленной формы с обязательным указанием вида и состава выполненных работ. По факту выполнения работ в конце рабочего дня руководитель ставит подпись.</p> <p>По окончании практики руководитель от предприятия пишет отзыв на практиканта и выставляет оценку по итогам практики.</p> <p>На основании собранной практикантом информации формируется письменный отчет установленной формы и содержания.</p> <p>В ходе учебной практики студенты изучают дополнительную литературу. Основным документом является технологический регламент установки. В качестве дополнительных источников используются действующие инструкции, паспорта оборудования и другая техническая документация.</p>
--

работы студента. Аттестация по итогам практики проводится на основании сформированного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и результата устной защиты студентом полученных теоретических и практических знаний. По итогам практики выставляется дифференцированная оценка ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно").

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие показатели оценивания компетенций:

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.
- 3) Защита отчета, в т.ч. качество доклада
- 4) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины на 2019/2020 учебный год

протокол заседания УМС ФТК АнГТУ № 4 от 27.06.2019:

- Актуализирован список рекомендуемой литературы и перечень ресурсов сети «Интернет»;
- Актуализирован состав информационно-справочных систем и профессиональных баз данных
- Актуализирован состав лицензионного программного обеспечения
- Актуализировано содержание дисциплины

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины на 2020/2021 учебный год

протокол заседания УМС ФТК АнГТУ № 3 от 30.06.2020:

- Актуализирован список рекомендуемой литературы и перечень ресурсов сети «Интернет»;
- Актуализирован состав информационно-справочных систем и профессиональных баз данных
- Актуализирован состав лицензионного программного обеспечения
- Актуализировано содержание дисциплины

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «АнГТУ» АнГТУ)**



Проректор по учебной работе,

ой работе,

Д.Х.И. пров. _____ Н.В. Истомина

_____ Н.В. Истомина

от _____ 2018 г.

_____ г.

Преддипломная практика
программа практики

Закреплена за кафедрой **Вычислительные машины и комплексы**
Учебный план z-09.03.01-ИВТз-18.plx

Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **заочная**
Форма промежуточной Зачет с оценкой

Вид практики Производственная
Тип практики преддипломная
нет

Объем практики 3 ЗЕ
Продолжительность в 108/ 2

Распределение часов дисциплины по курсам

	5		Итого	
	УП	РП		
Сам. работа	104	104	104	104
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

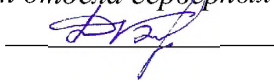
к.тн, зав.каф., Кривов Максим Викторович



Рецензент(ы):

к.тн, программист отдела серверных разработок ООО "K12", Бородкин Дмитрий

Константинович



Программа практики

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.01.2016 г. № 5)

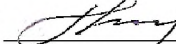
составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника Профиль "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети"

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2018 протокол № 05/18.

Программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2018-2022 уч.г.

Председатель УМС  к.тн., доц., Мусева Т.Н.

Протокол от 28.06.2018 № 5

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ	
1.1	закрепление знаний, умений и навыков, полученных в течение всего срока обучения,
1.2	применение их на практике применительно к объектам профессиональной деятельности бакалавра по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.
1.3	сбор и систематизация материала о производственной деятельности объекта, по которому выполняется выпускная квалификационная работа.

2.1	формирование навыков применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности закрепление умения определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности;
2.2	овладение навыками составления и оформления типовой технической документации;

3.1.1	Безопасность жизнедеятельности
3.1.2	Конструирование цифровых систем
3.1.3	Микропроцессорные системы
3.1.4	Микропроцессорные системы управления
3.1.5	Организация и управление предприятием
3.1.6	Проектирование интернет-приложений
3.1.7	Управление ИТ-проектами
3.1.8	Автоматизированные системы управления предприятием
3.1.9	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)
3.1.10	Проектирование клиент/серверных систем
3.1.11	Схемотехника ЭВМ
3.1.12	Информационные системы
3.1.13	Операционные системы
3.1.14	Сети ЭВМ и телекоммуникации
3.1.15	Программирование
3.1.16	Технология программирования
3.1.17	Безопасность жизнедеятельности
3.1.18	Организация и управление предприятием
3.1.19	Автоматизированные системы управления предприятием
3.1.20	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)
3.1.21	Проектирование клиент/серверных систем
3.1.22	Схемотехника ЭВМ
3.1.23	Информационные системы
3.1.24	Операционные системы
3.1.25	Сети ЭВМ и телекоммуникации
3.1.26	Программирование

3.1.27	Технология программирования
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	<u>Выпускная квалификационная работа</u>

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	
ОПК-2: способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	
ОПК-3: способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	
ОПК-4: способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	
ОПК-5: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ПК-1: способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов «человек – электронно-вычислительная	
ПК-2: способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	
ПК-3: способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	

4.1.1	основные характеристики объектов профессиональной деятельности, параметры типовой архитектуры вычислительной техники, принципы работы информационно-измерительной техники,
4.1.2	основы финансово-экономических и правовых отношений в промышленности;
4.1.3	принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.
4.2.1	планировать, организовывать и вести работы по эксплуатации объектов профессиональной деятельности;
4.2.2	разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.
4.3.1	способностью оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта объектов профессиональной деятельности;
4.3.2	способностью к планированию, организации и ведению работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности;
4.3.3	способностью участвовать в инженерно-техническом сопровождении деятельности по техническому обслуживанию и ремонту вычислительной техники;
4.3.4	способностью участвовать в работах организационного и технического обеспечения эксплуатации электронного оборудования.

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Преддипломная практика						
1.1	Организационный этап /Тема/						
	Распределение студентов по рабочим местам внутри предприятия /Ср/	5	8	ОПК-3 ПК -3	Л1.1Л2.1 Э1	0	
	Организационное собрание с руководителем практики от университета.	5	4	ОПК-3 ПК -3	Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.2	Подготовительный этап /Тема/						
	Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности на предприятии /Ср/	5	8	ОПК-3 ПК -3	Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.3	Производственный этап /Тема/						
	Инструктаж по технике безопасности на рабочих местах /Ср/	5	8	ОПК-3 ПК -3	Л1.1Л2.1 Э1	0	
	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, отделами. Экскурсии по технологическому объекту /Ср/	5	12	ОПК-3 ПК -3	Л1.1Л2.1 Э1	0	
	Производственная работа на рабочих местах, выполнение конкретных технологических операций, получение практических навыков в области информационных	5	20	ОПК-3 ПК -3	Л1.1Л2.1 Э1	0	
	Сбор данных для оформления отчета по практике в соответствии с выданным заданием /Ср/	5	20	ОПК-3 ПК -3	Л1.1Л2.1 Э1	0	

	Получение практических навыков на рабочем месте с учетом использования передовых методов и технологий. Изучение научно-технической деятельности, проводимой предприятием /Ср/	5	12	ОПК-3 ПК -3	Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.4	Заключительный этап /Тема/						
	Оформление отчетных документов по практике /Ср/	5	12	ОПК-3 ПК -3	Л1.1Л2.1 Э1	0	
	Аттестация по итогам практики /Зачёт с оц./	5	4	ОПК-3 ПК -3	Л1.1Л2.1 Э1	0	

<p>Какова главная цель и задачи плана производства? Какие типы организационной структуры управления предприятием Вам известны? Расскажите о структуре и содержании финансового плана бизнес-проекта. Перечислите какие могут быть допущены ошибки связанные с описанием производства в процессе бизнес-планирования? Каким образом можно максимально минимизировать ошибки при ведении операций с денежными средствами в процессе бизнес-планирования? В какой период времени необходимо составлять резюме бизнес-плана: до начала его формирования или после? Какие элементы входят в комплекс маркетинга? Какие ресурсы необходимы для реализации бизнес-плана? Как определить потребность в основных фондах для реализации бизнес-плана? Как рассчитывается численность персонала, необходимого для реализации бизнес-плана, и затраты на неё? Расскажите о структуре и содержании бизнес-процессов организационного плана. Какие финансовые показатели должны быть включены в бизнес-план? Чем обоснована необходимость анализа рисков при бизнес-планировании? Дайте определение инвестиционного проекта.</p>
Задание на преддипломную практику формируется в соответствии с темой выпускной квалификационной работы
Фонд оценочных средств прилагается
Оценка преддипломной практики осуществляется по предоставленному отчету. Защита отчета по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета. Отчет по практике защищается на кафедре публично и оценивается руководителем практики.
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Румянцева З. П.	Общее управление организацией. Теория и практика: учебник	М.: ИНФРА-М, 2004
Л2.1	Карасев М. В.	Финансовое право Российской Федерации: учебник	М.: Юристъ, 2007
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2017. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: https://new.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/17505 . - ISBN 978-5-16-011205-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/751614 . – Режим доступа: по подписке.		
7.3.1.1	Операционная система Windows 7 Professional [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.1.2	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.1.3	Electronics Workbench [Универсальная общественная лицензия GNU]		
7.3.1.4	Mathcad Education - University Edition [Государственный контракт № ЗМО-007 от 02.12.2019 г.]		
7.3.1.5	Gimp [Стандартная общественная лицензия GNU (GPL)]		
7.3.1.6	NanoCAD 11 Plus [Академическая лицензия: серийный номер NC110P-07691 с 09.09.2019 года по 25.08.2021 года]		
7.3.1.7	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.8	Операционная система Windows 8.1 Pro [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.1.9	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016]		
7.3.1.10	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия]		
7.3.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
7.3.2.2	ИРБИС		
7.3.2.3	Техэксперт		

8.1	Кабинет цифровой и микропроцессорной техники, ауд. № 431 (665835, Иркутская область, г. Ангарск, ул. Чайковского, д. 60): Рабочее место преподавателя Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся) Компьютеры (12 шт.) Комплект мультимедийного оборудования Отладочные комплексы STK-600 (6 шт.)
8.2	Лекционный кабинет, ауд. № 406 (665835, Иркутская область, г. Ангарск, ул. Чайковского, д. 60): Рабочее место преподавателя

	Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся) Компьютер Комплект мультимедийного оборудования
8.3	Кабинет для самостоятельной работы, читальный зал (665835, Иркутская область, г. Ангарск, ул. Чайковского, д. 60): Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся) Компьютер
8.4	Ангарское производственное управление ООО "ИК СИБИНТЕК - МАКРОРЕГИОН "ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ"
8.5	Кафедра вычислительных машин и комплексов ФГБОУ ВО "АнГТУ":
8.6	Учебные помещения для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации: Ауд. 304: - специализированная мебель: доска аудиторная (меловая) – 1 шт.; доска белая маркерная – 1 шт.; стол компьютерный (преподавательский) – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; стол компьютерный – 10 шт.; стул ученический – 10 шт. - технические средства обучения: компьютер преподавательский с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду АнГТУ – 1 шт.; компьютер-моноблок с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду АнГТУ – 10 шт.; мультимедиа-проектор – 1 шт.; экран переносной на штативе – 1 шт.; - программное обеспечение: Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019]; Kaspersky Security Cloud Free [Бесплатная проприетарная лицензия]; Mozilla Firefox [Mozilla Public License, version 2.0]; Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016]; NotePad ++ [Универсальная общественная лицензия GNU GPL v2]; Anaconda Individual Edition [Модифицированная лицензия BSD]; PascalABC [GNU Lesser General Public License (LGPL)]; Lazarus [GNU Lesser General Public License]; NanoCAD 11 Plus [Академическая лицензия: серийный номер NC110P-07691]; Gimp [Стандартная общественная лицензия GNU (GPL)]; Inkscape [Стандартная общественная лицензия GNU (GPL)]; Mathcad Education — University Edition [Service Contract № 9R2271878]; Scilab v.6.1.0 [Стандартная общественная лицензия GPL]; Electronics Workbench [Универсальная общественная лицензия GNU]; MySQL Server [Универсальная общественная лицензия GNU GPL2]; MySQL Workbench [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]; Codesys 2.3 [Стандартная общественная лицензия GNU (GPL)]; Oracle VM VirtualBox [Универсальная общественная лицензия GNU GPL v2];
8.7	Помещения для самостоятельной работы: Читальный зал: - 180 посадочных мест; телевизор; системный блок; традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки; книжный фонд читального зала; 3 ПК – рабочие места библиотекарей; ксерокс; принтер. Зал электронной информации: – 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду АнГТУ, 1 ПК – рабочее место библиотекаря; сканер. Фонд CD- и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии и т.д. Электронные библиотечные базы данных (СAB «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «Консультант Плюс».

Преддипломная практика проводится в 8 семестре на промышленных предприятиях, с которыми заключены долгосрочные договора о проведении всех видов практик: АО «Ангарская нефтехимическая компания» г. Ангарск и на других промышленных предприятиях, с которыми заключаются разовые договора на проведение практик, а также в специализированных лабораториях кафедры.

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины на 2019/2020 учебный год

протокол заседания УМС ФТК АнГТУ № 4 от 27.06.2019:

- Актуализирован список рекомендуемой литературы и перечень ресурсов сети «Интернет»;
- Актуализирован состав информационно-справочных систем и профессиональных баз данных
- Актуализирован состав лицензионного программного обеспечения
- Актуализировано содержание дисциплины

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины на 2020/2021 учебный год

протокол заседания УМС ФТК АнГТУ № 3 от 30.06.2020:

- Актуализирован список рекомендуемой литературы и перечень ресурсов сети «Интернет»;
- Актуализирован состав информационно-справочных систем и профессиональных баз данных
- Актуализирован состав лицензионного программного обеспечения
- Актуализировано содержание дисциплины