

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

Т.Г.Т.У

СОГЛАСОВАНО

Президент компании ОАО
«Объединенные системы
связи»


С.Н. Королев
«16» 01 2020г.


СОГЛАСОВАНО

Начальник филиала ФГУП
«Охрана» Росгвардия –
Управление ведомственной
охраны по Тамбовской
области


Ю.А. Дронов
«16» 01 2020г.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Совета
Технического колледжа ТГТУ
А.П. Денисов
«16» 01 2020г.
Вводится в действие с
«01» сентября 2020г.


ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Специальность:

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

(шифр и наименование специальности)

автоматизированных систем

Форма обучения:

Очная

Составитель:

Технический колледж ТГТУ

(наименование подразделения)

Мастер производственного обучения Колмыкова Светлана Викторовна

(должность, фамилия, имя, отчество составителя программы)

Тамбов 2020

Программа учебной практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 *Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем* (квалификация «техник по защите информации»), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1553, требованиями, предъявляемыми к содержанию практики, и с учетом особенностей региона и условий организации учебного процесса в Тамбовском государственном техническом университете.

Программа учебной практики рассмотрена и принята на заседании цикловой методической комиссии *профессиональных модулей*

протокол № 5 от 13 января 2020 г.

Председатель ЦМК

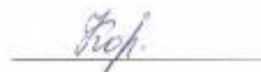


Литвицкая А.В.

Программа учебной практики рассмотрена и принята на заседании Методического совета Технического колледжа ТГТУ

протокол № 6 от 16 января 2020 г.

Ст. методист



Королева И.Л.

1. ВИД ПРАКТИКИ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Вид практики - учебная.

Цели учебной практики: комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности *10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем*, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Задачи учебной практики:

- расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому;
- подготовка специалистов к выполнению основных трудовых функций;
- связь учебной практики с теоретическим обучением;
- приобретение практических умений и навыков по видам деятельности техника – производственно-технологической и организационно-управленческой.

Учебная практика проводится в Техническом колледже ТГТУ для освоения обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями дисциплин профессионального цикла в учебных, учебно-производственных мастерских и лабораториях, оснащенных оборудованием и инструментом, методической документацией и наглядными пособиями.

Объектами профессиональной деятельности являются:

- эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении;
- защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами;
- защита информации техническими средствами.

Общее руководство учебной практикой студентов осуществляет старший мастер Технического колледжа ТГТУ.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ППССЗ

2.1. Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретении первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения общих и профессиональных компетенций.

В результате прохождения учебной практики у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции (таблица 1).

Таблица 1 – Формируемые компетенции

Индекс компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ПК 1.1	Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
ПК 1.2	Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении
ПК 1.3	Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
ПК 1.4	Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
ПК 2.1	Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.2	Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами
ПК 2.3	Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.4	Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа
ПК 2.5	Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств

Индекс компетенции	Формулировка компетенции
ПК 2.6	Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак
ПК 3.1	Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
ПК 3.2	Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
ПК 3.3	Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа
ПК 3.4	Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации
ПК 3.5	Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации
ПК 4.1	Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения
ПК 4.2	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах
ПК 4.3	Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета
ПК 4.4	Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе

2.2. Учебная практика входит в состав обязательной части образовательной программы.

3. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ

Объем и продолжительность учебной практики составляет 14 недель (504 часа). Распределение общего объема практики по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Распределение объёма времени (в академических часах) по семестрам

Курс	Семестр	Наименование практики	Продолжительность (недель)	Продолжительность (академических часов)	Промежуточная аттестация
1	2	Учебная практика УП.04.01 (Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)	4	144	Диф. зачет
2	3	Учебная практика УП.01.01 по ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	2	72	----
	4	Учебная практика УП.01.01 по ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	2	72	Диф. зачет
	4	Учебная практика УП.02.01 по ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	2	72	Диф. зачет
3	5	Учебная практика УП.02.01 по ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	2	72	Диф. зачет
	6	Учебная практика УП.03.01 по ПМ.03 Защита информации техническими средствами	2	72	Диф. зачет
ВСЕГО:			14	504	

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме защиты отчета по практике, по результатам которой выставляется дифференцированный зачет.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

1 курс

УП.04.01 Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Темы практики и виды работ		Количество часов (недель)
2 семестр		144 (4 недели)
Раздел 1. Подготовка оборудования компьютерной системы к работе, установка, настройка и обслуживание программного обеспечения		18
Тема 1.1	Работа с устройствами компьютерной системы	8
	Виды работ:	
1.	Соблюдение техники безопасности при работе на ЭВМ	2
2.	Изучение архитектуры ЭВМ, структуры и основных принципов работы ЭВМ	2
3.	Работа с дополнительными внешними устройствами ПК: поиск драйверов, подключение, настройка	2
4.	Установка и замена расходных материалов для принтеров, ксерокса, плоттера.	2
Тема 1.2	Работа с программным обеспечением компьютерной системы	6
	Виды работ:	
1.	Установка операционной среды, настройка интерфейса ОС (рабочий стол, безопасность системы, подключение к сети).	2
2.	Установка прикладных программ	2
3.	Управление файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете	2
Тема 1.3	Диагностика неисправностей системы, ведение документации	4
	Виды работ:	
1.	Диагностика простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники	2
2.	Оформление отчетной документации в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации ЭВМ	2

Раздел 2. Создание и управление на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работа в графических редакторах		124
Тема 2.1.	Работа в текстовом процессоре	
	Виды работ:	40
	1. Сканирование текстовых документов и их распознавание	2
	2. Создание документов в текстовом процессоре, создание документов с помощью шаблонов, ввод текстовой информации, сохранение документов	4
	3. Форматирование и редактирование документов в текстовом процессоре.	12
	4. Работа с таблицами в текстовом процессоре	8
	5. Работа с диаграммами в текстовом процессоре	4
	6. Работа с графическими объектами в текстовом процессоре.	8
	7. Печать документов в текстовом процессоре.	2
Тема 2.2	Работа в редакторе электронных таблиц	32
	Виды работ:	
	1. Создание и форматирование таблицы в редакторе электронных таблиц	4
	2. Вычисление с помощью формул в электронной таблице	4
	3. Работа со встроенными функциями в электронной таблице	8
	4. Работа со списками в электронной таблице	2
	5. Создание форм для ввода данных в таблицы	6
	6. Создание и работа с диаграммами и графиками	6
	7. Обмен данными между текстовым процессором и электронной таблицей	2
Тема 2.3	Работа в программе подготовки и просмотра презентаций	8
	Виды работ:	
	1. Построение презентации различными способами	2
	2. Обработка объектов слайдов презентации	2
	3. Настройка анимации объектов	2
	4. Настройка показа и демонстрация результатов работы средствами мультимедиа	2
Тема 2.4	Работа в системе управления базами данных	10
	Виды работ:	
	1. Ввод данных в таблицы базы данных	4
	2. Создание простых запросов без параметров и с параметрами. Создание отчетов.	6

Тема 2.5	Работа в графических редакторах		16
	Виды работ:		
	1.	Рисование объектов средствами графического редактора.	2
	2.	Работа с заливками и контурами в программе векторной графики.	2
	3.	Работа с текстом в программе векторной графики.	2
	4.	Работа с эффектами в программе векторной графики.	2
	5.	Вставка и редактирование готового изображения с использованием программ растровой графики.	2
	6.	Работа с цветом с использованием программ растровой графики.	2
	7.	Работа со слоями с использованием программ растровой графики.	2
	8.	Работа со спецэффектами с использованием программ растровой графики.	2
Раздел 3. Использование ресурсов технологий и сервисов Интернета			
Тема 3.1	Работа с ресурсами Интернета		8
	Виды работ:		
	1.	Создание и обмен письмами электронной почты.	2
	2.	Навигация по Веб-ресурсам Интернета с помощью программы Веб-браузера.	2
	3.	Поиск, сортировка и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов.	2
	4.	Пересылка и публикация файлов данных в Интернете.	2
Раздел 4. Обеспечение защиты информации в компьютерной системе			
Тема 4.1	Защита информации при работе с офисными приложениями		10
	Виды работ:		
	1.	Использование штатных средств защиты операционной системы и прикладных программ.	2
	2.	Применение парольной защиты.	2
	3.	Установка антивирусных программ, их настройка. Обновление базы.	2
	4.	Выполнение архивирования данных.	2
	5.	Выполнение резервного копирования и восстановления данных	2
	Диф. зачет (2 семестр)		2
	Итого:		144 часа 4 недели

2 курс

УП.01.01 Учебная практика по ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

Темы практики и виды работ		Количество часов (недель)
3, 4 семестры		144 (4 нед.)
Тема 1.	Установка и настройка компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем	48
	Виды работ:	
1.	Установка программного обеспечения в соответствии с технической документацией.	4
2.	Настройка параметров работы программного обеспечения, включая системы управления базами данных	8
3.	Настройка компонентов подсистем защиты информации операционных систем.	8
4.	Установка обновления программного обеспечения.	4
5.	Установка, настройка и эксплуатация сетевых операционных систем	12
6.	Выполнение монтажа компьютерных сетей, организация и конфигурирование компьютерных сетей, установление и настройка параметров современных сетевых протоколов.	12
Тема 2.	Администрирование автоматизированных систем в защищенном исполнении	24
	Виды работ:	
1.	Управление учетными записями пользователей.	8
2.	Организация работ с удаленными хранилищами данных и базами данных.	8
3.	Организация защищенной передачи данных в компьютерных сетях.	8
Тема 3.	Эксплуатация компонентов систем защиты информации автоматизированных систем	44
	Виды работ:	
1.	Работа в операционных системах с соблюдением действующих требований по защите информации.	12
2.	Контроль целостности подсистем защиты информации операционных систем.	8
3.	Выполнение резервного копирования и аварийного восстановления работоспособности операционной системы и базы данных	8
4.	Использование программных средств для архивирования информации.	4
5.	Проведении аудита защищенности автоматизированной системы	12

Тема 4	Диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении		26
	Виды работ:		
	1.	Диагностика состояния подсистем безопасности, контроль нагрузки и режимов работы сетевой операционной системы.	6
	2.	Осуществление диагностики компьютерных сетей, определение неисправностей и сбоев подсистемы безопасности и устранение неисправностей.	12
	3.	Заполнение отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту компьютерных сетей.	8
	Диф. зачет (4 семестр)		2
	Итого:		144 часа 4 недели

2 курс

УП.02.01 Учебная практика по ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами

Темы практики и виды работ		Количество часов (недель)
4 семестр		72 (2 нед.)
Тема 1.	Применение программных и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах	38
	<i>Виды работ:</i>	
1.	Проведение диагностики и обеспечение работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	4
2.	Выявление и устранение отказов программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	4
3.	Тестирование функций программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	4
4.	Проведение оценки эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	4
5.	Применение математических методов для оценки качества и выбора наилучшего программного средства	8
6.	Обеспечение защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами	6
7.	Анализ и составление нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами, с учетом нормативных правовых актов	8
Тема 2.	Участие в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи информации, для которой установлен режим конфиденциальности	32
	<i>Виды работ:</i>	
1.	Осуществление установки и настройки типовых программных средств защиты информации	4
2.	Осуществление установки и настройки средств антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями	2
3.	Применение программных и программно-аппаратных средств для защиты информации в базах данных;	6
4.	Решение задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации	6
5.	Проверка выполнения требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации	4
6.	Составление документации по учету, обработке, хранению и передаче конфиденциальной информации	6
7.	Использование программного обеспечения для обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации	4

	Диф. зачет	2
	Итого:	72 часов 2 недели

3 курс

УП.02.01 Учебная практика по ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами

Темы практики и виды работ		Количество часов (недель)
5 семестр		72 (2 нед.)
Тема 3	Мониторинг систем защиты	22
	<i>Виды работ:</i>	
	1. Выявление событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе	4
	2. Составление маршрута и состава проведения различных видов контрольных проверок при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов	8
	3. Осуществление мониторинга и регистрации сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	6
	4. Устранение замечаний по результатам проверки	4
Тема 4	Использование криптографических методов защиты информации	48
	<i>Виды работ:</i>	
	Применение математического аппарата для выполнения криптографических преобразований	6
	Применение электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов и средств шифрования данных	6
	Выполнение учебно-тренировочных операций по монтажу криптографических электронных схем и блоков	12
	Моделирование стандартных цифровых подписей и хэш-функций, создание собственных вариантов простейших цифровых подписей с применением ПК	12
	Составление криптографических моделей сообщений	8
	Применение средств гарантированного уничтожения информации	4
	Диф. зачет	2
	Итого:	72 часов 2 недели

3 курс

УП.03.01 Учебная практика по ПМ.03 Защита информации техническими средствами

Темы практики и виды работ			Количество часов (недель)
6 семестр			72 (2 нед.)
	Виды работ:		24
Тема 1	Техническая защита информации		
3.	1.	Установка и настройка технических средств защиты информации.	4
	2.	Определение каналов утечки ПЭМИН	4
	3.	Измерение параметров физических полей	4
	4.	Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации	4
	5.	Проведение измерений параметров побочных электромагнитных излучений и наводок	4
	6.	Проведение аттестации объектов информатизации	4
Тема 2	Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации		46
	Виды работ:		
	1.	Монтаж различных типов датчиков.	4
	2.	Проектирование установки системы пожарно-охранной сигнализации по заданию и ее реализация	4
	3.	Применение промышленных осциллографов, частотомеров и генераторов и другого оборудования для защиты информации	4
	4.	Рассмотрение системы контроля и управления доступом	4
	5.	Рассмотрение принципов работы системы видеонаблюдения и ее проектирование	4
	6.	Рассмотрение датчиков периметра, их принципов работы.	4
	7.	Выполнение звукоизоляции помещений системы зашумления	4
	8.	Реализация защиты от утечки по цепям электропитания и заземления	4
	9.	Разработка организационных и технических мероприятий по заданию преподавателя	8
	10.	Разработка основной документации по инженерно-технической защите информации	6
	Зачет		2
	Итого:		72 часа 2 недели

5. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТУ ДОКУМЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам учебной практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению им общих компетенций в период прохождения учебной практики.

Учебная практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа об уровне освоения профессиональных компетенций, наличия положительной характеристики на обучающегося по освоению общих компетенций, полноты ведения дневника по практике и своевременности предоставления отчета по итогам практики.

Обучающиеся, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие программы практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации и могут быть отчислены из состава обучающихся, как имеющие академическую задолженность в связи с невыполнением учебного плана по специальности.

В период прохождения учебной практики обучающимся ведется дневник практики. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видеоматериалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам учебной практики обучающимся составляется отчет, содержащий описание проделанной работы. В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики, а также сформулированы выводы, к которым пришел практикант, и предложения. В качестве приложения к отчету могут прилагаться таблицы, схемы, графики, наглядные образцы изделий и другие материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- описание проделанной работы по заданиям, предусмотренным программой практики;
- список использованных источников;
- приложения.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме защиты отчета по практике, по результатам которой выставляется дифференцированный зачет.

Процедура промежуточной аттестации регламентируется Положением об организации и проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по программам среднего профессионального образования в Тамбовском государственном техническом университете и Положением об организации практики обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в Тамбовском государственном техническом университете.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации представлен в виде отдельного документа ППСЗ.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

7.1. Основная литература

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / А. А. Внуков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 240 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431332>
2. Петров А.А. Компьютерная безопасность. Криптографические методы защиты [Электронный ресурс] / А.А. Петров. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 446 с. — 978-5-4488-0091-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63800.html>
3. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431174>
4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433276>
5. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 477 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/445776>

7.2. Дополнительная литература

1. Маховиков, А.Б. Информатика. Табличные процессоры и системы управления базами данных для решения инженерных задач [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Б. Маховиков, И.И. Пивоварова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — с. — 978-5-4487-0012-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64811.html>
2. Новожилов, О. П. Информатика: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 620 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/427004>
3. Курячий, Г.В. Операционная система Linux. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Курячий Г.В., Маслинский К.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 348 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63944.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Разработка баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Дорофеев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 241 с. — 978-5-4486-0114-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70276.html>
5. Власов, Ю.В. Администрирование сетей на платформе MS Windows Server [Электронный ресурс] / Ю.В. Власов, Т.И. Рицкова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 622 с. — 978-5-94774-858-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52219.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности [Электронный ресурс] / Б. П. Елисеев, Э. А. Болелов, О. Д. Гаранина [и др.] ; под ред. Э. А. Болелова. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. :

- Дашков и К, Московский государственный технический университет гражданской авиации, 2019. — 126 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85368.html>
7. Петренко, В.И. Защита персональных данных в информационных системах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Петренко. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 201 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66023.html>
 8. Лапониная, О.Р. Основы сетевой безопасности. Криптографические алгоритмы и протоколы взаимодействия [Электронный ресурс] / О.Р. Лапониная. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 242 с. — 5-9556-00020-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52217.html>
 9. Горбенко, А.О. Основы информационной безопасности (введение в профессию) [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.О. Горбенко. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Интермедия, 2017. — 335 с. — 978-5-4383-0136-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66797.html>
 10. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственный редактор Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 325 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/434576>

7.3. Периодическая литература

1. Информация и безопасность. (elibrary.ru)
2. Защита информации. Инсайт. (elibrary.ru)

7.4. Официальные, справочно-библиографические издания, интернет-ресурсы

электронно-библиотечные системы

1. «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» (<https://e.lanbook.com/>);
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru/>);
3. Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ (<http://www.biblio-online.ru/>);
4. Электронно-библиотечная система elibrary (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);
5. Электронно-библиотечная система ТГТУ (<http://elib.tstu.ru/>).

7.5. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Характеристики лицензионного программного обеспечения (ПО)			
	наименование ПО	классификация ПО	количество ключей	краткая характеристика
1	2	3	4	5
1.	Windows	базовое	1166	операционная система
2.	MS Office	прикладное	1106	офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем Microsoft Windows
3.	LibreOffice	базовое	без ограничений	офисный пакет
4.	CorelDRAW Graphics Suite X4	прикладное	30	пакет для работы с графикой
5.	Linux	базовое	без ограничений	операционная система
6.	Kaspersky Endpoint Se-	сервисное	1200	антивирусная защита, сетевой экран,

1	2	3	4	5
	curity для бизнеса – Стандартный Russian Edition			мониторинг системы

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Для успешного приобретения студентами необходимых умений и навыков, формирования профессиональных компетенций необходимо выполнение ряда условий и методических рекомендаций.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Учебная практика проводится, как правило, в мастерских, лабораториях, на учебных полигонах, в учебных хозяйствах и других подразделениях Технического колледжа. Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла.

Учебная практика осуществляется как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между содержанием практики и результатами обучения в рамках модулей по осваиваемой профессии.

Задачей учебной практики является формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии;

Результатом каждого этапа учебной практики является оценка, которая выставляется в приложение к диплому о среднем профессиональном образовании. Студенты, не выполнившие без уважительной причины требований программы практики или получившие отрицательную оценку, отчисляются из учебного заведения как имеющие академическую задолженность. В случае уважительной причины студенты направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Итоговая оценка по учебной практике ставится на основании текущих оценок, аттестационного листа, характеристики, отчета и дневника.

Работа, оцененная неудовлетворительно, выполняется повторно во внеурочное время.

В процессе прохождения учебной практики необходимо обращать внимание в первую очередь на те методы, при которых слушатели идентифицируют себя с учебным материалом, включаются в изучаемую ситуацию, побуждаются к активным действиям, переживают состояние успеха и соответственно мотивируют свое поведение. Весь учебный процесс должен быть ориентирован на достижение задач выраженных в форме компетенций, освоение, которых является результатом обучения.

Подведение итогов практики

По окончании практики студент сдает зачет.

Основанием для допуска студента к зачету по практике является полностью оформленный отчет по учебной практике в соответствии с программой производственной практики.

К отчёту по учебной практике прилагаются:

- Дневник по учебной практике, оформленный в соответствии с установленными требованиями, заверенный печатью организации - базы практики и подписью руководителя практики от предприятия.
- Аттестационный лист с указанием видов и качества выполненных работ в период учебной практики, уровня освоения профессиональных компетенций.
- Характеристика по освоению студентом общих компетенций в период прохождения практики, заверенная подписью руководителя и печатью организации;

При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника его полнота и своевременность предоставления, отчет по практике в соответствии с заданием на практику; отзывы руководителей практики.

Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший отрицательный отзыв о работе, может быть отчислен из колледжа за академическую задолженность.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения учебной практики используется материально-техническая база в следующем составе:

Наименование учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы	Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы
1	2
Лаборатория «Информационных технологий, сетей и систем передачи информации, программирования и баз данных» г. Тамбов, ул. Б. Энтузиастов, д. 1, лит. Ц, ауд. 105 /Ц	Учебная мебель Технические средства: проектор, экран, рабочие места на базе вычислительной техники, подключенные к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
Лаборатория «Программных и программно – аппаратных средств защиты информации» г. Тамбов, ул. Б. Энтузиастов, д. 1, лит. Ц, ауд. 105 /Ц	Учебная мебель Технические средства: проектор, экран, компьютерная техника с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.
Лаборатория «Технических средств защиты информации» г. Тамбов, ул. Б. Энтузиастов, д. 1, лит. Ц, ауд. 105 /Ц	Учебная мебель Технические средства: проектор, экран, компьютерная техника с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Аппаратные средства аутентификации пользователя: ПАК Аккорд-NT, № 52202314; ПАК «Соболь» 3.0, № 7CJJC4GW; «Dallas Lock 8.0-C», № 29093-4159-1156. Средства защиты информации от утечки по акустическому (виброакустическому) каналу и каналу побочных электромагнитных излучений и наводок: Учебный стенд «Полнофункциональный автоматизированный комплекс защиты информации от утечки по техническим каналам»; генератор шума «Гром – 3И - 4»; синтезатор помехового сигнала «Мозаика - М», № 057777; Средства измерения параметров физических полей (в том числе электромагнитных излучений и наводок, акустических (виброакустических) колебаний): селективный микровольтметр SMV-11, № 08332; селективный микровольтметр SMV-8,5, № 08199; селективный нановольтметр Unipan 233, № 55563; анализатор спектра «СК4-Белан 22», № 150; токоусъемник измерительный ТИ2-3, № 0191; токоусъемник измерительный ТИ2-1, № 0371; антенна измерительная АИ5-0, № 287; антенна измерительная АИ4-1, № 01270; точный импульсный шумомер, № 01279; система измерительная автоматизированная К6-6 (Тран), № 64; многофункциональный прибор ST 031P «Пирания», № 1156.

1	2
	<i>Стенд физической защиты объектов информатизации, оснащенные средствами контроля доступа, системами видеонаблюдения и охраны объектов</i>
Кабинет «Информатики» г. Тамбов, ул. Б.Энтузиастов, д. 1, лит. Щ, ауд. 203 /Щ	<i>Столы, стулья, доска, демонстрационные материалы, проектор, проекционный экран, компьютерная техника с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.</i>
Компьютерный класс г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112, (лит. А) ауд. 403	<i>Помещения для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащенные компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.</i>
Компьютерный класс г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112, лит. Д ауд. 322	
Компьютерный класс г. Тамбов, бульвар Энтузиастов, д. 1, лит. Щ ауд. 203	
Компьютерный класс г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112, (лит. А) ауд. 401	<i>Помещения для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.</i>
Компьютерный класс г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112, лит. Д ауд. 321	
Компьютерный класс г. Тамбов, ул. Б.Энтузиастов, д. 1, лит. Щ, ауд. 307 /Щ	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



СОГЛАСОВАНО
Президент компании ОАО
«Объединенные системы
связи»



СОГЛАСОВАНО
Начальник филиала ФГУП
«Охрана» Росгвардия –
Управление ведомственной
охраны по Тамбовской
области

Ю.А. Дроздов
«15» 01 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Совета
Технического колледжа ТГТУ
А.П. Денисов
«10» 01 2020 г.
Вводится в действие с
«01» сентября 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Специальность:

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности

(шифр и наименование специальности)

автоматизированных систем

Форма обучения:

Очная

Составитель:

Технический колледж ТГТУ

(наименование подразделения)

Мастер производственного обучения Колмыкова Светлана Викторовна

(должность, фамилия, имя, отчество составителя программы)

Тамбов 2020

Программа производственной практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем* (квалификация «техник по защите информации»), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от *09.12.2016 г. № 1553*, требованиями, предъявляемыми к содержанию практики, и с учетом особенностей региона и условий организации учебного процесса в Тамбовском государственном техническом университете.

Программа производственной практики рассмотрена и принята на заседании цикловой методической комиссии *профессиональных модулей*
протокол № 5 от 13 . января . 2020 г.

Председатель ЦМК



Литвицкая А.В.

Программа производственной практики рассмотрена и принята на заседании Методического совета Технического колледжа ТГТУ
протокол № 6 от 16 . января . 2020 г.

Ст. методист



Королева И.Л.

1. ВИД ПРАКТИКИ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Вид практики – производственная.

Цели производственной практики: комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности *10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем*, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Задачи производственной практики:

- ознакомление обучающихся непосредственно на предприятиях, в учреждениях, организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности;
- расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому;
- подготовка специалистов к выполнению основных трудовых функций;
- связь производственной практики с теоретическим обучением;
- приобретение практических умений и навыков по видам деятельности техника – производственно-технологической и организационно-управленческой;
- подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) в организациях различных организационно-правовых форм.

Производственная практика проводится на предприятиях города и области на основе договоров, заключаемых с предприятиями, и реализуется концентрированно.

Видами профессиональной деятельности являются:

- эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении;
- защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами;
- защита информации техническими средствами.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ППССЗ

2.1. Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по каждому из видов профессиональной деятельности.

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях.

Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

В результате прохождения производственной практики у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции (таблица 1).

Таблица 1 – Формируемые компетенции

Индекс компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ПК 1.1	Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
ПК 1.2	Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении
ПК 1.3	Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации

Индекс компетенции	Формулировка компетенции
ПК 1.4	Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
ПК 2.1	Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.2	Осуществлять защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами
ПК 2.3	Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.4	Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа
ПК 2.5	Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств
ПК 2.6	Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак
ПК 3.1	Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
ПК 3.2	Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
ПК 3.3	Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа
ПК 3.4	Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации
ПК 3.5	Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации
ПК 4.1	Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения
ПК 4.2	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах
ПК 4.3	Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета
ПК 4.4	Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе

1.2. Производственная практика входит в состав *обязательной* части образовательной программы.

3. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ

Объем и продолжительность производственной практики составляет 18 недель (648 часов). Распределение общего объема практики по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Распределение объёма времени (в академических часах) по семестрам

Курс	Семестр	Наименование практики	Продолжительность (недель)	Продолжительность (академических часов)	Промежуточная аттестация
1	2	Производственная практика ПП.04.01 (Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)	4	144	Диф. зачет
2	4	Производственная практика ПП.01.01 по ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	4	144	Диф. зачет
3	5	Производственная практика ПП.02.01 по ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	3	108	Диф. зачет
	6	Производственная практика ПП.03.01 по Пм.03 Защита информации техническими средствами	3	108	Диф. зачет
	6	Производственная практика (преддипломная)	4	144	Диф. зачет
ВСЕГО:			18	648	

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме защиты отчета по производственной практике, по результатам которой выставляется дифференцированный зачет.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

1 курс

ПП.04.01 Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Темы практики и виды работ		Количество часов (недель)
2 семестр		144 (4 нед.)
Тема 1	Организация (предприятие) – база прохождения практики	20
	Виды работ:	
1.	Вводный инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка предприятия	1
2.	Общие сведения об организации (предприятии)	3
3.	Организационная структура организации (предприятия)	4
4.	Виды деятельности организации (предприятия)	4
5.	Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи	4
6.	Сбор информации о видах обеспечения автоматизированных систем предприятия (организации)	4
Тема 2	Выполнение заданий согласно программе практики	122
	Виды работ:	
1.	Подготовка периферийных устройств, компьютерной оргтехники и персонального компьютера к работе	8
2.	Работа в операционных системах	16
3.	Распечатка, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода. Сканирование оригиналов	16
4.	Создание и управление содержимым документов в офисных пакетах прикладных программ	42
5.	Создание и редактирование графических объектов с помощью программ для обработки растровой и векторной графики	16
6.	Осуществление навигации по Веб-ресурсам Интернета, поиска, сортировки и анализа информации с помощью поисковых интернет-сайтов	16
7.	Осуществление антивирусной защиты персонального компьютера и мероприятий по защите персональных данных	8
	Дифференцированный зачет	2
	Итого:	144 часа 4 недели

2 курс

ПП.01.01 Производственная практика по ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

Темы практики и виды работ		Количество часов (недель)
4 семестр		144 (4 нед.)
Тема 1.	Организация (предприятие) – база прохождения практики	20
	Виды работ:	
1.	Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка предприятия	1
2.	Общие сведения об организации (предприятии) Знакомство с предприятием, режимом его работы. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации). Знакомство с историей предприятия (организации).	3
3.	Организационная структура организации (предприятия)	4
4.	Виды деятельности организации (предприятия) Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров.	4
5.	Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика	4
6.	Сбор информации о видах обеспечения автоматизированных систем предприятия (организации) Изучение технической документации ПЭВМ и периферийных устройств, имеющихся на данном предприятии. Технические характеристики ПК, предоставленного обучающемуся для выполнения заданий на время прохождения производственной практики.	4
Тема 2.	Выполнение заданий согласно программе практики	122
	Виды работ:	
1.	Участие в установке и настройке компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	12
2.	Обслуживание средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения	6
3.	Настройка программного обеспечения с соблюдением требований по защите информации	6
4.	Настройка средств антивирусной защиты для корректной работы программного обеспечения по заданным шаблонам	6
5.	Инструктаж пользователей о соблюдении требований по защите информации при работе с программным обеспечением	2
6.	Настройка встроенных средств защиты информации программного обеспечения	12
7.	Проверка функционирования встроенных средств защиты информации программного обеспечения	12
8.	Своевременное обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения	6
9.	Обслуживание средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	6
	10. Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах	6
	11. Участие в проведении регламентных работ по эксплуатации систем защиты информации автоматизированных систем	6

12.	Проверка работоспособности системы защиты информации автоматизированной системы	6
13.	Контроль соответствия конфигурации системы защиты информации автоматизированной системы ее эксплуатационной документации	6
14.	Контроль стабильности характеристик системы защиты информации автоматизированной системы	6
15.	Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем	12
16.	Участие в работах по обеспечению защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированных систем	12
Дифференцированный зачет		2
Итого:		144 часа 4 недели

3 курс

ПП.02.01 Производственная практика по ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами

Темы практики и виды работ		Количество часов (недель)
5 семестр		108 (43 нед.)
Тема 1.	Организация (предприятие) – база прохождения практики	20
	Виды работ:	
1.	Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка предприятия	1
2.	Общие сведения об организации (предприятии) Знакомство с предприятием, режимом его работы. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации). Знакомство с историей предприятия (организации).	3
3.	Организационная структура организации (предприятия)	4
4.	Виды деятельности организации (предприятия) Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров.	4
5.	Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика	4
6.	Сбор информации о видах обеспечения автоматизированных систем предприятия (организации) Изучение технической документации ПЭВМ и периферийных устройств, имеющихся на данном предприятии. Технические характеристики ПК, предоставленного обучающемуся для выполнения заданий на время прохождения производственной практики.	4
Тема 2.	Выполнение заданий согласно программе практики	86
	Виды работ:	
1.	Анализ принципов построения систем информационной защиты производственных подразделений.	16
2.	Техническая эксплуатация элементов программной и аппаратной защиты автоматизированной системы	12
3.	Участие в диагностировании программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	8
4.	Участие в устранении отказов и обеспечении работоспособности	8

		программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	
	5.	Анализ эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в структурном подразделении	16
	6.	Участие в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации.	8
	7.	Применение нормативных правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами при выполнении задач практики.	18
	Дифференцированный зачет		2
	Итого:		108 часов 3 недели

3 курс

ПП.03.01 Производственная практика по ПМ.03 Защита информации техническими средствами

Темы практики и виды работ		Количество часов (недель)
6 семестр		108 (3 нед.)
Тема 1.	Организация (предприятие) – база прохождения практики	20
	Виды работ:	
	1. Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка предприятия	1
	2. Общие сведения об организации (предприятии) Знакомство с предприятием, режимом его работы. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации). Знакомство с историей предприятия (организации).	3
	3. Организационная структура организации (предприятия)	4
	4. Виды деятельности организации (предприятия) Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров.	4
	5. Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика	4
	6. Сбор информации о видах обеспечения автоматизированных систем предприятия (организации) Изучение технической документации ПЭВМ и периферийных устройств, имеющихся на данном предприятии. Технические характеристики ПК, предоставленного обучающемуся для выполнения заданий на время прохождения производственной практики.	4
Тема 2.	Выполнение заданий согласно программе практики	86
	Виды работ:	
	Виды работ	
	1. Участие в монтаже, установке, и настройке технических средств защиты информации	12
	2. Участие в обслуживании и эксплуатации технических средств защиты информации	12
	3. Участие в мониторинге эффективности технических средств защи-	8

	ты информации	
4.	Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации средств охраны и безопасности	12
5.	Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации средств инженерной защиты и технической охраны объектов	12
6.	Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации систем видеонаблюдения	12
7.	Участие в монтаже средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;	6
8.	Участие в обслуживании и эксплуатации средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;	6
9.	Применение нормативно правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению защиты информации техническими средствами.	6
	Дифференцированный зачет	2
	Итого:	108 часов 3 недели

3 курс

Преддипломная практика

Темы практики и виды работ		Количество часов (недель)
6 семестр		144 (4 нед.)
Тема 1.	Организация (предприятие) – база прохождения практики	20
	Виды работ:	
1.	Проведение вводного инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка предприятия	1
2.	Общие сведения об организации (предприятии) Знакомство с предприятием, режимом его работы. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации). Знакомство с историей предприятия (организации).	3
3.	Организационная структура организации (предприятия)	4
4.	Виды деятельности организации (предприятия) Изучение видов деятельности предприятия (организации), выпускаемой продукции, партнеров.	4
5.	Структурные подразделения, в которых проходила практика, их функции, задачи Изучение деятельности структурного подразделения, функций, задач, структуры, в котором проходит практика	4
6.	Сбор информации о видах обеспечения автоматизированных систем предприятия (организации) Изучение технической документации ПЭВМ и периферийных устройств, имеющихся на данном предприятии. Технические характеристики ПК, предоставленного обучающемуся для выполнения заданий на время прохождения производственной практики.	4
Тема 2.	Сбор материалов для дипломного проектирования	12
Тема 3.	Выполнение заданий согласно программе практики	110
	Виды работ:	
1.	Анализ информационной архитектуры системы	8

	2.	Определение класса защищённости автоматизированной системы	8
	3.	Разработка модели угроз	12
	4.	Модель нарушителя	12
	5.	Выбор механизмов и средств защиты информации от НСД	16
	6.	Разработка подсистемы контроля и управления доступом	16
	7.	Система противодействия утечке информации по техническим каналам	16
	8.	Защита персональных данных	4
	9.	Инструкция пользователя по соблюдению режима информационной безопасности	4
	10.	Инструкция пользователя по работе в автоматизированной информационной системе	4
	11.	Инструкция по безопасному уничтожению информации и оборудования	4
	12.	Правила осуществления удаленного и локального доступа	6
	Дифференцированный зачет		2
	Итого:		144 часа 4 недели

5. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТУ ДОКУМЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам производственной практики руководителями практики от предприятия и колледжа формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению им общих компетенций в период прохождения производственной практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Производственная практика завершается зачетом при условии положительного аттестационного листа об уровне освоения профессиональных компетенций, наличия положительной характеристики от организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики, полноты ведения дневника практики и своевременности предоставления отчета по итогам практики.

Обучающиеся, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие программы практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации и могут быть отчислены из состава обучающихся, как имеющие академическую задолженность в связи с невыполнением учебного плана по специальности.

В период прохождения производственной практики обучающимся ведется дневник практики. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видеоматериалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По результатам производственной практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией. В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики, а также сформулированы выводы, к которым пришел практикант, и предложения. В качестве приложения к отчету могут прилагаться таблицы, схемы, графики. В качестве приложения к отчету могут прилагаться таблицы, схемы, графики, наглядные образцы изделий и другие материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме защиты отчета по практике, по результатам которой выставляется дифференцированный зачет.

Процедура промежуточной аттестации регламентируется Положением об организации и проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по программам среднего профессионального образования в Тамбовском государственном техническом университете и Положением об организации практики обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в Тамбовском государственном техническом университете.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации представлен в виде отдельного документа ППСЗ.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

7.1. Основная литература

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / А. А. Внуков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 240 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431332>
2. Петров А.А. Компьютерная безопасность. Криптографические методы защиты [Электронный ресурс] / А.А. Петров. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 446 с. — 978-5-4488-0091-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63800.html>
3. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431174>
4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433276>
5. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 477 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/445776>

7.2. Дополнительная литература

1. Маховиков, А.Б. Информатика. Табличные процессоры и системы управления базами данных для решения инженерных задач [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Б. Маховиков, И.И. Пивоварова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — с. — 978-5-4487-0012-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64811.html>
2. Новожилов, О. П. Информатика: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 620 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/427004>
3. Курячий, Г.В. Операционная система Linux. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Курячий Г.В., Маслинский К.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 348 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63944.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Разработка баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Дорофеев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 241 с. — 978-5-4486-0114-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70276.html>
5. Власов, Ю.В. Администрирование сетей на платформе MS Windows Server [Электронный ресурс] / Ю.В. Власов, Т.И. Рицкова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 622 с. — 978-5-94774-858-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52219.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Информационный мир XXI века. Криптография – основа информационной безопасности [Электронный ресурс] / Б. П. Елисеев, Э. А. Болелов, О. Д. Гаранина [и др.] ; под ред. Э. А. Болелова. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К,

- Московский государственный технический университет гражданской авиации, 2019. — 126 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85368.html>
7. Петренко, В.И. Защита персональных данных в информационных системах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Петренко. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 201 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66023.html>
 8. Лапониная, О.Р. Основы сетевой безопасности. Криптографические алгоритмы и протоколы взаимодействия [Электронный ресурс] / О.Р. Лапониная. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 242 с. — 5-9556-00020-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52217.html>
 9. Горбенко, А.О. Основы информационной безопасности (введение в профессию) [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.О. Горбенко. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Интермедия, 2017. — 335 с. — 978-5-4383-0136-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66797.html>
 10. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Нисов ; ответственный редактор Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 325 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/434576>

7.3. Периодическая литература

1. Защита информации. Инсайт. Электронный журнал. (elibrary.ru)
2. Информатика и ее применение. Электронный журнал. (elibrary.ru)
3. Информационные технологии в проектировании и производстве. Электронный журнал. (elibrary.ru)
4. Информация и безопасность. Электронный журнал. (elibrary.ru)

7.4. Официальные, справочно-библиографические издания, интернет-ресурсы

Электронно-библиотечные системы:

1. «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» (<https://e.lanbook.com/>);
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru/>);
3. Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ (<http://www.biblio-online.ru/>);
4. Электронно-библиотечная система elibrary (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);
5. Электронно-библиотечная система ТГТУ (<http://elib.tstu.ru/>).

7.5. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Характеристики лицензионного (или свободно распространяемого) программного обеспечения (ПО)			
	наименование ПО	классификация ПО	количество ключей	краткая характеристика
1	2	3	4	5
1.	Windows	базовое	1166	операционная система
2.	MS Office	прикладное	1106	офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем Microsoft Windows
3.	LibreOffice	базовое	без ограничений	офисный пакет
4.	CorelDRAW Graphics	прикладное	30	пакет для работы с графикой

1	2	3	4	5
	Suite X4			
5.	Linux	базовое	без ограничений	операционная система
6.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	сервисное	1200	антивирусная защита
7.	Far Manager	базовое	без ограничений	консольный файловый менеджер для операционных систем семейства Windows

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Организация производственной практики

Колледж заключает договоры на производственную практику студентов с предприятиями и организациями.

Студенты направляются на производственную практику приказом директора колледжа, в котором указывается конкретное место практики каждого обучающегося.

Студентам и их родителям предоставляется право самостоятельного подбора организации - базы практики по месту жительства, с целью трудоустройства. Заявление студента и заявка организации предоставляются на имя директора колледжа не позднее, чем за 1 месяц до начала практики.

Руководитель практики от колледжа выдает на руки каждому студенту задание на практику, а также проводит целевой инструктаж по охране труда с регистрацией в журнале инструктажа на рабочем месте.

Руководитель практики от колледжа осуществляет контроль за прохождением производственной практики студентами, сотрудничает с работодателями (руководителями практики от предприятия) и родителями. При необходимости ставит в известность администрацию колледжа о нарушениях дисциплины, графика практики и т.п.

Студенты в период прохождения производственной практики обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программой практики и выданные руководителем.

- соблюдать требования Устава университета, правила внутреннего трудового распорядка предприятия – базы практики, трудовую дисциплину.

- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

По результатам производственной практики руководителями практики от предприятия и от колледжа формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций и характеристику на обучающегося по освоению им общих компетенций.

В период прохождения практики обучающимися ведется дневник практики, в котором фиксируется задание и оценка, полученная студентом по итогам выполнения задания.

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается предприятием – базой практики.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов ее прохождения, подтверждаемых документами предприятий – баз практики.

Производственная практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа об уровне освоения профессиональных компетенций, наличия положительной характеристики по освоению общих компетенций, полноты и своевременности предоставления отчета по практике в соответствии с заданием и программой учебной практики.

Результаты производственной практики учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Студенты, не прошедшие производственную практику без уважительной причины,

отчисляются из колледжа как имеющие академическую задолженность.

Оформление результатов производственной практики

Требования к ведению Дневника по производственной практике:

- Дневник является документом, подтверждающим выполнение заданий, предусмотренных программой практики;
 - Записи в дневнике должны содержать сведения о всех рабочих днях, а так же выполненных работах.
 - Дневник ежедневно проверяет руководитель практики от предприятия и выставяет оценку;
 - По окончании практики дневник заверяется печатью организации – базы практики.
- Дневник и отчет по практике сдается для проверки руководителю практики от колледжа.

Отчет о практике должен включать текстовый, графический и другой материал.

При подготовке дневника и отчёта изученный материал должен быть изложен без дословного заимствования из учебников и других литературных источников. Особое внимание необходимо обратить на грамотность изложения. Нормативно-справочные документы предприятия, должны соответствовать году прохождения практики.

Объём отчёта по производственной практике по профилю специальности – от 10 до 15 листов, по преддипломной практике 15-20 листов формата А4 (без учёта приложений).

По окончании практики руководитель практики от организации составляет на студента характеристику. В характеристике указывается фамилия, имя, отчество студента, место прохождения практики, дата начала и окончания прохождения практики. Также в характеристике отражается:

- полнота и качество выполнения программы практики, отношение студента к выполнению заданий, полученных в период практики, оценка результатов практики студента;
- проявленные студентом профессиональные и личные качества;
- выводы о профессиональной пригодности студента.

Характеристика с места прохождения практики подписывается руководителем практики от организации (учреждения) и заверяется печатью.

Подведение итогов практики

По окончании практики студент сдает зачет.

Основанием для допуска студента к зачету по практике является полностью оформленный отчет по производственной практике в соответствии с программой производственной практики.

К отчёту по производственной практике прилагаются:

- Дневник по производственной практике оформленный в соответствии с установленными требованиями, заверенный печатью организации - базы практики и подписью руководителя практики от предприятия.
- Аттестационный лист с указанием видов и качества выполненных работ в период производственной практики, уровня освоения профессиональных компетенций.
- Характеристика по освоению студентом общих компетенций в период прохождения практики, заверенная подписью руководителя и печатью организации;

При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника его полнота и своевременность предоставления, отчет по практике в соответствии с заданием на практику; отзывы руководителей практики от организации и колледжа.

Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший отрицательный отзыв о работе, может быть отчислен из колледжа за академическую задолженность.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения производственной практики используются базы прохождения практики:

№ п/п	Наименование организации	Юридический адрес организации
1	2	3
1.	ПАО «Тамбовский завод «Электроприбор»	392000, г. Тамбов, ул. Моршанское шоссе, 36 8 (4752) 57-73-03
2.	ОАО «Объединенные системы связи»	392000, г. Тамбов, бульвар Строителей, 6А 8 4752 63-33-13, 8 4752 63-33-07
3.	ООО «Инженерные системы»	г. Тамбов, ул. Ипподромная, 6 8 (4752) 49-23-29
4.	Тамбовский ЦНТИ-филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России	г. Тамбов, ул. Советская, 182 8 (4752) 53-24-87; 8 (4752) 53-63-03
5.	Филиал ФГУП «Охрана» Росгвардия – Управление ведомственной охраны по Тамбовской области	г. Тамбов, Комсомольская площадь, д. 3, офис 113 8 (4752) 45-14-17
6.	ТОГОАУ ДПО «Институт повышения квалификации работников образования»	г. Тамбов, ул. Советская, 108 8 (4752) 63-05-10
7.	ООО «Дэмис Групп»	г. Тамбов, ул. Интернациональная, д.16 А +7(4752) 55-94-04
8.	ТОГКУ «Центр экспертизы образовательной деятельности»	г. Тамбов, ул. Лаврова, 9 8 (4752) 72-47-71
9.	ООО «Гибрид»	г. Тамбов, ул. Чичканова, 57 «А» 8 (4997) 03-14-32
10.	ООО «Химтехстрой».	г. Тамбов, улица Монтажников, дом 1 8 (4752) 53-31-01
11.	ООО ПК «Модуль»	г. Тамбов, Моршанское шоссе, д. 36 8 (4752) 57-73-20