

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Вычислительная и прикладная математика»

«СОГЛАСОВАНО»  
Директор ИМиА

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по РОПиМД

\_\_\_\_\_/ Бодров О.А.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

\_\_\_\_\_/ Корячко А.В.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_/ Овечкин Г.В.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_/ Пылькин А.Н.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б2.Б.П.02.03 «ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА»**

Направление подготовки  
09.04.04 Программная инженерия

Направленность (профиль) подготовки  
Разработка программно-информационных систем

Уровень подготовки  
магистратура

Квалификация выпускника – магистр

Формы обучения – очная

Рязань 2020 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия», утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 932.

Разработчик:

к.ф.-м.н., доцент каф. ВПИМ

\_\_\_\_\_ Бубнов С.А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ВПИМ

«11» июня 2020 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой ВПИМ

д.т.н., проф.

\_\_\_\_\_ Овечкин Г.В.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Рабочая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 09.04.04 «Программная инженерия», разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 09.04.04 «Программная инженерия» (уровень магистратуры), утвержденным приказом Минобрнауки России.

Вид практики: *производственная практика.*

Тип практики: *эксплуатационная практика.*

Способ проведения практики: *стационарная, выездная.*

Целью практики является закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения в вузе при эксплуатации и сопровождении информационных систем, систем проектирования программного обеспечения, автоматизированных систем специального назначения в условиях промышленного производства на предприятии.

Для достижения указанной цели в процессе практики решаются следующие задачи.

1. знакомство с технологическими процессами предприятия в части использования в них информационных технологий;

2. приобретение практического опыта самостоятельной исследовательской и инженерной работы в сфере будущей профессиональной деятельности при эксплуатации автоматизированных систем специального назначения.

**Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)**

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Научно-исследовательский	Использование и разработка методов формализации и системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов алгоритмизации информационных процессов; анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; работами в области создания программных систем; управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах; исследование перспективных направлений ПО	Программное обеспечение Информационные системы Информационные технологии
	Проектный	Использование и разработка	Программное обеспечение

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		методов формализации и системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов; анализ и развитие методов управления информационными ресурсами; работами в области создания информационных систем	Информационные системы Информационные технологии
	Производственно-технологический	Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития	Программное обеспечение Информационные системы Информационные технологии

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ПООП (при наличии) по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.

#### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения. ИД-2 <sub>УК-1</sub> Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий. ИД-3 <sub>УК-1</sub> Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.
	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академиче-	ИД-1 <sub>УК-4</sub> Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации. ИД-2 <sub>УК-4</sub>

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ского и профессионального взаимодействия	Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения. ИД-3 <sub>ук-4</sub> Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.
	ПК-1. Владение существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Знать: основы теории и математического аппарата ЦОС, ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Уметь: применять методы и алгоритмы преобразования и обработки сигналов в цифровых сетях ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Владеть: навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов
	ПК-2. Способность создавать программное обеспечение работы с мультимедиа	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Знать: способы программной реализации программного обеспечения работы с мультимедиа ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Уметь: осуществлять программную реализацию программного обеспечения работы с мультимедиа ИД-3 <sub>ПК-2</sub> Владеть: навыками программной реализации алгоритмов работы с мультимедиа
	ПК-3. Способность проектировать операционные системы и их компоненты	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Знать: стандарты на уровне архитектуры операционных систем, основные понятия (абстракции) операционных систем, компоненты и модули операционных систем ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Уметь: создавать модули ядра операционной системы ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Владеть: навыками проектирования компонентов операционных систем (загрузчик, ядро, интерпретатор, интерфейс)
	ПК-4. Понимание основ многопоточных и распределенных вычислительных процессов, в том числе и облачных вычислений	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Знать: основы многопоточного программирования, теоретические основы распределенных вычислений, примеры распределенных алгоритмов ИД-2 <sub>ПК-4</sub> Уметь: создавать многопоточные программы, использовать технологии работы с облачными сервисами ИД-3 <sub>ПК-4</sub> Владеть: навыками создания многопоточных программ
	ПК-5. Способность определять цели и ключевые сценарии для архитектуры программных систем	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> Знать: модели и требования архитектуры программного средства ИД-2 <sub>ПК-5</sub> Уметь: проектировать, тестировать архитектуру программного средства, оценивать риски ИД-3 <sub>ПК-5</sub> Владеть: навыками проверки и тестирования проекта архитектуры в ключевых сценариях
	ПК-6. Иметь навыки	ИД-1 <sub>ПК-6</sub>

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	проектирования программного обеспечения в технологии интеллектуальных гибридных систем	Знать: многомерные модели обработки данных, методы интерактивного исследования данных, OLAP-системы ИД-2 <sub>ПК-6</sub> Уметь: проектировать программного обеспечение в технологии интеллектуального анализа данных ИД-3 <sub>ПК-6</sub> Владеть: навыками проектирования программного обеспечения в технологии интеллектуального анализа данных
	ПК-7. Способность применять интерактивную аналитическую обработку больших массивов данных в научно-исследовательской деятельности	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Знать: теоретические основы проведения интерактивной аналитической обработки больших массивов данных ИД-2 <sub>ПК-7</sub> Уметь: применять интерактивную аналитическую обработку больших массивов данных в научно-исследовательской деятельности ИД-3 <sub>ПК-7</sub> Владеть: навыками применения интерактивной аналитической обработки больших массивов данных
	ПК-8. Способность разрабатывать мобильные приложения	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> Знать: методы и средства проектирования и разработки мобильных приложений, мобильные операционные системы ИД-2 <sub>ПК-8</sub> Уметь: разрабатывать мобильные приложения ИД-3 <sub>ПК-8</sub> Владеть: навыками разработки мобильных приложений
	ПК-9. Иметь навыки программирования специализированных вычислительных устройств и разработки приложений баз данных	ИД-1 <sub>ПК-9</sub> Знать: основы программирования специализированных вычислительных устройств, основы разработки приложений баз данных ИД-2 <sub>ПК-9</sub> Уметь: программировать специализированные вычислительные устройства, разрабатывать приложения баз данных ИД-3 <sub>ПК-9</sub> Владеть: навыками программирования специализированных вычислительных устройств и разработки приложений баз данных
	ПК-10. Способность проектировать и разрабатывать программное обеспечение специального назначения в том числе интеллектуального программного обеспечения	ИД-1 <sub>ПК-10</sub> Знать: методы и средства проектирования и разработки программного обеспечения специального назначения в том числе интеллектуального ПО ИД-2 <sub>ПК-10</sub> Уметь: применять методы и средства проектирования и разработки программного обеспечения специального назначения в том числе интеллектуального ПО ИД-3 <sub>ПК-10</sub> Владеть: навыками разработки программного обеспечения специального назначения в том числе интеллектуального ПО

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (ЗЕ), 216 часов.

Объем дисциплины	Всего часов
<b>Общая трудоемкость дисциплины, в том числе:</b>	<b>216</b>
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12,25
В том числе:	
Иная контактная работа (ИКР)	0,25
Контактная внеаудиторная работа (КВР)	10
Консультация	2
2. Самостоятельная работа (СР)	-
3. Иная форма работы (ИФР)	195
4. Контроль	8,75
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	дифф. зачет

#### 4.2. Содержание практики.

Практика проводится на предприятиях, в организациях или учреждениях, в которых разрабатываются или эксплуатируются автоматизированные системы в соответствии с ОПОП ВО (далее – Предприятие). Организационно-правовая форма Предприятия может быть коммерческой или некоммерческой. В качестве Предприятия могут выступать и органы государственного и муниципального управления или индивидуальные предприниматели.

Содержание практики определяется Предприятием и согласуется с выпускающей кафедрой на основе ФГОС ВО по направлению 09.04.04 «Программная инженерия». При формировании задания на практику учитываются направление работы, интересы и возможности подразделений (отдел, лаборатория, научная группа и т.п.) Предприятия.

Для руководства практикой назначается **руководитель практики от университета** из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры ВПМ, который:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- участвует в разработке индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемые в период практики;
- проводит организационное собрание со студентами, на котором обучающиеся знакомятся с приказом на практику, рабочим графиком (планом) практики и критериями дифференциации оценок за практику, выдает рекомендации к формированию индивидуальных заданий, информирует о формах текущего и итогового контроля, прохождения практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ на Предприятии. При прохождении практики в индивидуальном порядке (отдельно от группы) определяет способы и формы взаимодействия с обучаемым на весь период прохождения практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям специальности;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении студентами индивидуальных заданий и выполнении отчета по практике
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися на основании оформленного отчета и его защиты ;

- заполняет и представляет в деканат ведомости с оценками студентов по итогам практики.

На Предприятии для руководства практикой назначается **руководитель практики от предприятия** - работник Предприятия соответствующей квалификации и профиля, который:

- формирует задание на практику индивидуально каждому обучающемуся или группе при участии руководителя практики от Университета;
- обеспечивает соблюдение обучающимися правил техники безопасности и внутреннего распорядка работы;
- контролирует и помогает при выполнении обучающимися заданий на практику;
- организует экскурсии и/или обучение на Предприятии;
- взаимодействует с руководителем практики от Университета по всем вопросам, возникающим в ходе прохождения практики;
- пишет отзыв о прохождении практики каждому обучаемому индивидуально и утверждает его отчет о практике

Обучающийся в период прохождения практики обязан:

- в установленный срок прибыть на место прохождения практики (на Предприятие)
- неукоснительно соблюдать рабочий график (план) практики, правила техники безопасности на рабочем месте и правила внутреннего распорядка Предприятия;
- выполняет индивидуальное задание;
- в установленные рабочим графиком (планом) сроки оформляет в соответствии с требованиями и сдает отчет о практике руководителю практики от Университета.

#### **Виды работы при организации и проведении практики по этапам**

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов
1	Организационный этап	1) Заключение договора (договоров) на прохождение практики с Предприятиями (при необходимости), подготовка и утверждение приказа на прохождение практики. 2) Составление и согласование с Предприятиями (руководителями от Предприятия) рабочего графика (плана) прохождения практики 3) Организационное собрание студентов с руководителем практики от Университета, ознакомление с рабочим графиком (планом), выдача и уточнение рекомендаций по формированию задания на практику и отчета по итогам практики.
3	Согласование заданий на практику с руководителями от Предприятий	Подготовка рекомендаций к содержанию заданий на практику, знакомство с руководителями практики от Предприятий и участие в формировании заданий на практику
4	Оформление отчета и защита результатов практики	Оформление отчета, подготовка доклада - презентации по результатам практики, защита результатов практики.

При определении темы задания целесообразно ориентировать студента на решение реальной задачи, связанной с определенным этапом проведения научного исследования, изготовления изделия или создания программного продукта. При выполнении задания студент подбирает литературу и другие источники по теме проводимой работы.

В результате прохождения практики студент **должен**:

- освоить используемое программное обеспечение и научиться его эксплуатировать;



- знать применяемую вычислительную технику и отдельные пакеты специализированных компьютерных программ;
- получить практические навыки при выполнении работ, предусмотренных индивидуальным планом практики.

## 6. Формы отчетности по практике

Обязательные формы отчетности:

1. Задание на практику.
2. Отчет о практике, в т.ч. отзыв руководителя практики от университета.
3. Доклад и презентация по результатам практики.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Эксплуатационная практика»).

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная учебная литература*

1. Золотов С.Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Ю. Золотов. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013. — 88 с. — 978-5-4332-0083-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13965.html>
2. Стасьшин В.М. Проектирование информационных систем и баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Стасьшин. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 100 с. — 978-5-7782-2121-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45001.html>
3. Абрамов Г.В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Абрамов, И.Е. Медведкова, Л.А. Коробова. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. — 172 с. — 978-5-89448-953-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70816.html>

*Дополнительная литература*

4. Малышева Е.Н. Проектирование информационных систем. Раздел 5. Индустриальное проектирование информационных систем. Объектно-ориентированная Case-технология проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Н. Малышева. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2009. — 70 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22067.html>
5. Давыдов А.Н. Линейное программирование: графический и аналитический методы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Давыдов. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 106 с. — 978-5-9585-0604-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43184.html>
6. Домашнев П.А. Методы сортировки и поиска в информационных массивах [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам по курсу «Технологии программирования и структуры данных» / П.А. Домашнев, М.Г. Журавлева. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 33 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55642.html>

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронно-библиотечная система «Лань». — Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ без пароля. — URL: <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks». — Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ без пароля, из сети Интернет по паролю. — URL: <https://iprbookshop.ru/>.
3. Электронная библиотека РГРТУ. — URL: <http://weblib.rrtu/ebs>.
4. Научная электронная библиотека eLibrary. — URL: <http://e.lib/vlsu.ru/www.uis-russia.msu.ru/elibrary.ru>
5. Национальный открытый университет ИНТУИТ. — URL: <http://www.intuit.ru/>
6. Информационно-справочная система. — URL: <http://window.edu.ru>

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Операционная система Windows XP (Microsoft Imagine, номер подписки 700102019, бессрочно);
2. Операционная система Windows XP (Microsoft Imagine, номер подписки ID 700565239, бессрочно);
3. Kaspersky Endpoint Security (коммерческая лицензия на 1000 компьютеров №2922-190228-101204-557-1191, срок действия с 28.02.2019 по 07.03.2021)
4. LibreOffice
5. Adobe acrobat reader
6. справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для освоения дисциплины необходимы следующие материально-технические ресурсы:

- 1) аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оборудованная маркерной (меловой) доской

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензированного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Аудитория для самостоятельной работы №106	30 мест проектор BENQ 12 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: AMD 3411, ОЗУ: 4Гб, ПЗУ:780 Гб (4 шт.); ЦП: AMD 3013, ОЗУ: 4 Гб, ПЗУ: 780 Гб (3 шт.); ЦП: Intel Pentium 4 class 2659, ОЗУ: 1 Гб, ПЗУ: 50 Гб (5 шт.).	1. Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10 (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 2. Microsoft Visual Studio (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 3. Microsoft Office Access (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 4. Microsoft Office Visio (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 5. Microsoft SQL Server (Microsoft Imagine: Номер подписки

		700102019, бессрочно) 6. Microsoft Project (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 7. Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями GNU, Apache, Oracle, Mozilla, CeCILL
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Аудитория для самостоятельной работы №106а	42 мест проектор BENQ 15 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: 2x Intel Pentium II/III class 2126, ОЗУ: 2 Гб, ПЗУ: 74 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 3192, ОЗУ: 4 Гб, ПЗУ: 200 Гб (13 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2128, ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 74 Гб (1 шт.)	1. Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10 (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 2. Microsoft Visual Studio (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 3. Microsoft Office Access (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 4. Microsoft Office Visio (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 5. Microsoft SQL Server (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 6. Microsoft Project (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 7. 1С: Предприятие 8.0. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. (Регистрационный номер: 8972430, бессрочно) 8. Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями GNU, Apache, Oracle, Mozilla, CeCILL
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Аудитория для самостоятельной работы №110	20 мест Проектор: HITACHI CP-X400 3LCD 20 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Core i5-3470 ОЗУ: 24 Гб ПЗУ: 1 Тб (1 шт.) ЦП: Intel Core 2 ОЗУ: 4 Гб ПЗУ: 200 Гб (19 шт.)	1. Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10 (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 2. Microsoft Visual Studio (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 3. Microsoft Office Access (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 4. Microsoft Office Visio (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 5. Microsoft SQL Server (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 6. Microsoft Project (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 7. Свободно распространяемое

		программное обеспечение под лицензиями GNU, Apache, Oracle, Mozilla, CeCILL
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №206-1	42 мест, 1 ПК: ЦП: Intel Pentium 4 class 3200 ОЗУ: 1 Гб ПЗУ: 80 Гб Телевизор: PHILIPS U7PEL4606H/60 документ-камера: AVER Media POB3 (AverVision 330)	1. Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10 (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 2. 1С: Предприятие 8.0. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. (Регистрационный номер: 8972430, бессрочно) 3. Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями GNU, Apache, Oracle, Mozilla, CeCILL
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Аудитория для самостоятельной работы №206-2	18 мест, Телевизор PHILIPS 46PFL3208T/60; документ-камера: AverVisionF33 POE7D; 20 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Pentium II/III class 2327 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 80 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium III 2992 ОЗУ: 1,5 Гб ПЗУ: 150 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium III 2660 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 80 Гб (9 шт.) ЦП: Intel Pentium III 2793 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 100 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2660 ОЗУ: 1 Гб ПЗУ: 50 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium III 2527 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 100 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium III 3158 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 50 Гб (3 шт.) ЦП: Intel Pentium III 2826 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 100 Гб (2 шт.) ЦП: Intel Pentium III 2693 ОЗУ: 1,5 Гб ПЗУ: 100 Гб (1 шт.)	1. Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10 (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 2. Microsoft Visual Studio (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 3. Microsoft Office Access (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 4. Microsoft Office Visio (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 5. Microsoft SQL Server (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 6. Microsoft Project (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 7. Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями GNU, Apache, Oracle, Mozilla, CeCILL
Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ и самостоятельной работы №206-3	Проектор: InFocus LP640 18 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:	1. Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10 (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно) 2. Microsoft Visual Studio

	<p>ЦП: Intel Pentium 4 class 2800  ОЗУ: 1 Гб  ПЗУ: 50 Гб (11 шт.)  ЦП: Intel Pentium 4 class 3200  ОЗУ: 1 Гб  ПЗУ: 50 Гб (5 шт.)  ЦП: Intel Pentium 4 class 2800  ОЗУ: 500 Мб  ПЗУ: 50 Гб (1 шт.)  ЦП: Intel Pentium 4 class 2800  ОЗУ: 2 Гб  ПЗУ: 50 Гб (1 шт.)</p>	<p>(Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)  3. Microsoft Office Access (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)  4. Microsoft Office Visio (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)  5. Microsoft SQL Server (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)  6. Microsoft Project (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)  7. Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями GNU, Apache, Oracle, Mozilla, CeCILL</p>
Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ и самостоятельной работы №206-4	<p>18 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:  ЦП: Pentium 4 class 2800  ОЗУ: 1 Гб  ПЗУ: 50 Гб (8 шт.)  ЦП: Intel Pentium II/III class 2327  ОЗУ: 2 Гб  ПЗУ: 50 Гб (10 шт.)</p>	<p>1. Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10 (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)  2. Microsoft Visual Studio (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)  3. Microsoft Office Access (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)  4. Microsoft Office Visio (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)  5. Microsoft SQL Server (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)  6. Microsoft Project (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)  7. Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями GNU, Apache, Oracle, Mozilla, CeCILL</p>
Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ и самостоятельной работы №206-5	<p>24 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:  ЦП: Intel Pentium II/III class 2394  ОЗУ: 2 Гб  ПЗУ: 70 Гб (17 шт.)  ЦП: Intel Pentium II/III class 2327  ОЗУ: 2 Гб  ПЗУ: 100 Гб (1 шт.)  ЦП: Intel Pentium III Xeon 3093  ОЗУ: 4 Гб  ПЗУ: 300 Гб (6 шт.)</p>	<p>1. Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10 (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)  2. Microsoft Visual Studio (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)  3. Microsoft Office Access (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)  4. Microsoft Office Visio (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)  5. Microsoft SQL Server (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)</p>

		<p>700102019, бессрочно)          6. Microsoft Project (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)          7. Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями GNU, Apache, Oracle, Mozilla, CeCILL</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Аудитория для самостоятельной работы №103</p>	<p>10 мест          Телевизор: LG 43LJ5V-ZB          документ-камера: LAEXAN L1000          12 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:          ЦП: Intel Pentium III Xeon 2693          ОЗУ: 4 Гб          ПЗУ: 300 Гб (11 шт.)          ЦП: Intel Pentium III Xeon 2693          ОЗУ: 2 Гб          ПЗУ: 300 Гб (1 шт.)</p>	<p>1. Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10 (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)          2. Microsoft Visual Studio (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)          3. Microsoft Office Access (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)          4. Microsoft Office Visio (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)          5. Microsoft SQL Server (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)          6. Microsoft Project (Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно)          7. Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями GNU, Apache, Oracle, Mozilla, CeCILL</p>