

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Программа практики

Б2.О.02(У)

Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение
первичных навыков научно-исследовательской работы)

Учебный план: _____ ФГОС3++b010302-2_24-14.plx

Кафедра: 16 Прикладной математики и информатики

Направление подготовки:
(специальность) 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки:
(специализация) Прикладная математика и информатика

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
4	УП	39,75	0,25	3	Зачет с оценкой
	ПП	39,75	0,25	3	
Итого	УП	39,75	0,25	3	
	ПП	39,75	0,25	3	

Программа практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утверждённым приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 9

Составитель (и):

Кандидат технических наук, заведующий кафедрой
старший преподаватель

Яковлев В.П.
Кушнеров А.И.

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой

Ремизова И.В.

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: Получение первичных навыков научно-исследовательской работы.

1.2 Задачи практики:

Выполнить учебно-научную работу по одному из направлений предстоящей профессиональной деятельности.

Закрепить навыки:

- формулировки темы и замысла научного исследования;
- составления плана проведения научного исследования;
- определения цели, задач, объекта и предмета научного исследования;
- определения метода и методологии научного исследования;
- оформления результатов научного исследования.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Информатика

Информационно-поисковые системы

Математический анализ

Информационные технологии

Планирование и организация научных исследований

Языки и методы программирования

Компьютерные системы и сети

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Знать: основные виды источников научно-технической и алгоритмической информации, критерии оценки надежности источников алгоритмической и научно-технической информации
Уметь: критически оценивать надежность различных источников информации при решении задач научного исследования; используя различные источники, собирать необходимые данные и анализировать их
Владеть: навыками отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Знать: методы оценки экономической эффективности организации; факторы влияющие на показатели планирования деятельности компаний информационно-коммуникационной сферы.
Уметь: проводить анализ поставленной цели и определять круг задач, необходимых для ее достижения; анализировать альтернативные варианты достижения поставленной цели; использовать нормативно-правовую документацию.
Владеть: навыками самостоятельной организации проведения отдельных этапов внедрения методов планирования в сфере IT-технологий
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Знать: определение основных понятий: «общение», «взаимодействие», «социальная коммуникация», «конфликт»; структуру, виды, формы, механизмы общения как процесса коммуникации.
Уметь: определять стратегии взаимодействия; планировать и корректировать свою деятельность в команде; применять полученные знания и навыки коммуникативного общения в практической деятельности.
Владеть: способами взаимодействия в конфликтных ситуациях с целью повышения эффективности профессиональной деятельности; механизмами и навыками оценки невербальных проявлений
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Знать: понятия: коммуникация, каналы и средства коммуникации, потребители и участники коммуникационной информации. Знать стили общения, основные форматы представления коммуникационной информации как результат профессиональной деятельности.
Уметь: использовать терминологию в области коммуникативных технологий, различные методы для изучения информационных потребностей
Владеть: навыками вербальных и невербальных средств коммуникации для установления профессиональных контактов.

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Знать: способы самосовершенствования своей деятельности с учетом своих личностных, деловых, коммуникативных качеств.
Уметь: определять приоритеты личностного и профессионального роста; использовать инструменты непрерывного самообразования.
Владеть: навыками самодиагностики личностных коммуникативных способностей в деловом взаимодействии
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Знать: основы законодательства Российской Федерации по охране здоровья граждан и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в стране; основные и правовые нормативные и правовые документы, касающиеся охраны окружающей среды и охраны труда в IT-компаниях
Уметь: оценивать объем и интенсивность физической нагрузки с учетом возраста и состояния здоровья; определять режимы двигательной активности для укрепления сердечно-сосудистой, мышечной и дыхательной систем
Владеть: техникой изучаемых физических упражнений, навыками по использованию средств физической культуры в оздоровительных целях, в профессионально-прикладной подготовке и физкультурно-спортивной деятельности.
ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности
Знать: основные понятия, факты, концепции, принципы теорий естественных наук, математики и информатики; базовый математический аппарат, связанный с математикой и информатикой
Уметь: выполнять стандартные действия, решать типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук; понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач.
Владеть: навыками решения практических задач, базовыми знаниями естественных наук, математики и информатики, связанными с прикладной математикой и информатикой.
ОПК-2: Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
Знать: современные образовательные и информационные технологии, информационные системы и ресурсы.
Уметь: находить, классифицировать и использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний.
Владеть: знаниями в области современных технологий, данных, ресурсов, специализированного программного обеспечения и их практическим применением.
ОПК-3: Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности
Знать: синтаксис и семантику алгоритмических конструкций языков программирования высокого уровня и СУБД; базовые структуры данных, средства компьютерной графики и основные численные алгоритмы.
Уметь: разрабатывать математические и информационные модели и алгоритмы для решения прикладных задач.
Владеть: навыками применения стандартных программных средств на базе математических моделей в конкретных предметных областях.
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Знать: классификацию языков программирования, основные разработки программного обеспечения, стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности.
Уметь: использовать научные и методические ресурсы сети Интернет для разработки программного обеспечения и программной документации с учётом требований информационной безопасности.
Владеть: базовыми алгоритмами поиска и обработки информации, знаниями по защите информации на рабочем месте в корпоративных сетях при входе в глобальные сети.
ОПК-5: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Знать: принципы, методы разработки алгоритмов и компьютерных программ пригодных для практического применения.
Уметь: решать задачи профессиональной деятельности с использованием разработанных алгоритмов и компьютерных программ.
Владеть: навыками использования на практике самостоятельно разработанных алгоритмов и компьютерные программ.

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	Контактная работа	СР (часы)
		Пр. (часы)	
Раздел 1. Планирование научно-исследовательской работы	4		
Этап 1. Обоснование темы. Составление программы исследования			
Ознакомление с тематикой исследовательских работ. Выбор темы исследования. Написание программы исследовательских намерений по избранной теме. Обсуждение принятых решений.		2	1
Этап 2. Корректировка плана проведения научно-исследовательской работы.			
Обсуждение плана научно-исследовательской работы. Анализ литературного обзора по теме научно-исследовательской работы. Заполнение задания по практике. Этап выполняется в ходе всей практики, по мере необходимости.		2	1
Раздел 2. Проведение научно-исследовательской работы			
Этап 3. Замысел исследования, первый этап исследования.			
Определение: - цели, задачи и гипотезы исследования; - критериев, показателей развития конкретного явления, соотносящихся с конкретными методами исследования; - последовательности применения выбранных методов, порядка управления ходом исследования (эксперимента); - порядка регистрации, накопления и обобщения исследовательского материала; - порядка и формы представления результатов исследования. Определение объекта и предмета исследования. Разработка гипотезы исследования.		8	4
Этап 4. Второй этап исследования			
Выбор методов и разработка методики проведения исследования. Выполнение процесса самого научного исследования. Формулировка предварительных выводов, их апробирование и уточнение. Обоснование заключительных выводов и практических рекомендаций.		48	30
Раздел 3. Составление отчета и публичная защита выполненной работы			
Этап 5. Составление отчета			
Утверждение содержания отчета, списка литературы и приложений. Оформление материалов отчета в соответствии с требованиями. Подготовка и оформление презентации. Печать отчетных материалов		6	2
Этап 6. Публичная защита выполненной работы			
Подготовка речи для выступления с презентацией. Ответы на вопросы. Проведение дискуссий по темам научно-исследовательских работ. Защита презентации и отчета		2	1,75
Итого в семестре		68	39,75
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)		0,25	
Всего контактная работа и СР по дисциплине		68,25	39,75

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам практики представляется отчет и компьютерная презентация.

Отчет по практике должен быть составлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017 на листах формата А4, сброшюрованных скоросшивателем, иметь список используемой литературы.

Текст отчета по практике набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4, шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт.; междустрочный интервал – полуторный. Поля: левое – 2,5 см., верхнее и нижнее – 2,0 см.; правое – 1,5 см.; абзац – 1,25 см. Форматирование абзаца текста по ширине! Отчеты, выполненные в рукописном виде, не принимаются.

Отчет включает характеристику используемых информационных технологий, а также индивидуальное задание, выполняемое студентом.

Структура отчета:

Введение (раскрывается цель и задачи практики).

Основная часть:

1. Характеристика первого этапа исследований.
2. Характеристика второго этапа исследований.
3. Основное содержание и результаты выполненной НИР.

Заключение.

Приложение - Научно-исследовательская работа:

1. Титульный лист;
2. Введение;
3. Основная часть;
4. Заключение;
5. Список использованных источников.

Список использованных источников оформляется в соответствии с правилами библиографического описания документов ГОСТ 7.0.100-2018 "Библиографическая запись. Библиографическое описание". Объем отчета не менее 15 страниц (в формате Microsoft Word в соответствии с требованиями, изложенными выше). Компьютерная презентация должна отражать основное содержание и результаты прохождения практики.

5. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ОПК-1	1. Имеет представление об основных понятиях, фактах, концепциях, принципах теории естественных наук, математики и информатики; о базовом математическом аппарате, связанный с математикой и информатикой. 2. Выполняет стандартные действия, решать типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук; понимает и применяет на практике компьютерные технологии для решения различных задач. 3. Демонстрирует навыки решения практических задач, базовыми знаниями естественных наук, математики и информатики, связанными с прикладной математикой и информатикой.
ОПК-2	1. Имеет представление о современных образовательных и информационных технологиях, информационных системах и ресурсах. 2. Правильно находит, классифицирует и использует информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний. 3. Демонстрирует знания в области современных технологий, данных, ресурсов, специализированного программного обеспечения и их практическим применением.
ОПК-3	1. Имеет представление о синтаксисе и семантике алгоритмических конструкций языков программирования высокого уровня и СУБД; базовые структуры данных, средства компьютерной графики и основные численные алгоритмы. 2. Разрабатывает математические и информационные модели и алгоритмы для решения прикладных задач. 3. Демонстрирует навыки применения стандартных программных средств на базе математических моделей в конкретных предметных областях.
ОПК-4	1. Имеет представление о классификации языков программирования, об основных разработках программного обеспечения, о стандартах оформления программной документации и причинах нарушения компьютерной безопасности.

	2. Использует научные и методические ресурсы сети Интернет для разработки программного обеспечения и программной документации с учётом требований информационной безопасности. 3. Демонстрирует базовые алгоритмы поиска и обработки информации, знаниями по защите информации на рабочем месте в корпоративных сетях при входе в глобальные сети.
УК-6	1. Имеет представление о способах самосовершенствования своей деятельности с учетом своих личностных, деловых, коммуникативных качеств. 2. Определяет приоритеты личностного и профессионального роста; использует инструменты непрерывного самообразования. 3. Демонстрирует навыки самодиагностики личностных коммуникативных способностей в деловом взаимодействии.
УК-1	1. Имеет представление об основных видах источников научно-технической и алгоритмической информации, критериях оценки надежности источников алгоритмической и научно-технической информации. 2. Критически оценивает надежность различных источников информации при решении задач научного исследования; использует различные источники, собирает необходимые данные и анализирует их. 3. Демонстрирует навыки отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций.
УК-2	1. Имеет представление о методах оценки экономической эффективности организации; факторах влияющие на показатели планирования деятельности компаний информационно-коммуникационной сферы. 2. Способен проводить анализ поставленной цели и определять круг задач, необходимых для ее достижения; анализирует альтернативные варианты достижения поставленной цели; использует нормативно-правовую документацию. 3. Демонстрирует навыки самостоятельной организации проведения отдельных этапов внедрения методов планирования в сфере IT-технологий.
УК-3	1. Имеет представление об определении основных понятий: «общение», «взаимодействие», «социальная коммуникация», «конфликт»; структуре, видах, формах, механизмах общения как процесса коммуникации. 2. Определяет стратегии взаимодействия; планирует и корректирует свою деятельность в команде; применяет полученные знания и навыки коммуникативного общения в практической деятельности. 3. Демонстрирует способы взаимодействия в конфликтных ситуациях с целью повышения эффективности профессиональной деятельности; механизмы и навыки оценки невербальных проявлений.
УК-4	1. Имеет представление о понятиях: коммуникация, каналы и средства коммуникации, потребители и участники коммуникационной информации; стилях общения, основных форматах представления коммуникационной информации как результата профессиональной деятельности. 2. Использует терминологию в области коммуникативных технологий, различные методы для изучения информационных потребностей. 3. Демонстрирует навыки вербальных и невербальных средств коммуникации для установления профессиональных контактов.
УК-7	1. Имеет представление об основах законодательства Российской Федерации по охране здоровья граждан и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в стране; основных и правовых нормативных и правовых документах, касающиеся охраны окружающей среды и охраны труда в IT-компаниях. 2. Оценивает объем и интенсивность физической нагрузки с учетом возраста и состояния здоровья; определяет режимы двигательной активности для укрепления сердечно-сосудистой, мышечной и дыхательной систем. 3. Демонстрирует технику изучаемых физических упражнений, навыки по использованию средств физической культуры в оздоровительных целях, в профессионально-прикладной подготовке и физкультурно-спортивной деятельности.
ОПК-5	1. Излагает принципы, методы разработки алгоритмов и компьютерных программ пригодных

	для практического применения. 2. Решает задачи профессиональной деятельности с использованием разработанных алгоритмов и компьютерных программ. 3. Демонстрирует навыки использования на практике самостоятельно разработанных алгоритмов и компьютерных программ.
--	---

5.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики и имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание в целом выполнено с несущественными ошибками, качество оформления отчета и / или презентации имеют несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал стандартный ответ, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся нарушал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками, качество оформления отчета и / или презентации имеют многочисленные существенные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал слабое понимание сущности практической деятельности, допустил существенные ошибки или пробелы в ответах сразу по нескольким разделам программы практики, незнание важных терминов.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с индивидуальным заданием; отчетные материалы не соответствуют программе практики; отчет к защите не представлен. Обучающийся практику не проходил

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.3.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 4	
1	Определение научного исследования.
2	Основные требования, предъявляемые к научному исследованию.
3	Теоретический уровень исследования и его основные элементы.
4	Этапы научно-исследовательской работы.
5	Общелогические, теоретические и эмпирические методы исследования.
6	Формулирование темы научного исследования.
7	Постановка проблемы исследования, ее этапы.
8	Планирование научного исследования.
9	Субъект и объект научного исследования.
10	Основные требования, предъявляемые к научной информации.
11	Экономический эффект от внедрения научно-исследовательских разработок.
12	Эффективность научных исследований.
13	Процесс внедрения НИР и его этапы.
14	Структура научно-исследовательской работы.
15	Цели и задачи научных исследований
16	Классификация научных исследований по различным основаниям.
17	Формы и методы научного исследования.
18	Эмпирический уровень исследования и его особенности.
19	Правильная организация научно-исследовательской работы.

20	Критерии, предъявляемые к теме научного исследования.
21	Источники научной информации и их классификация.
22	Оценка эффективности исследований.
23	Основные виды эффективности научных исследований.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

5.4.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному графику.

Обучающиеся, не прошедшие практику без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно», считаются лицами, имеющими академическую задолженность, и ликвидируют ее в соответствии с порядком ликвидации академической задолженности согласно ЛНА «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

5.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная ☐ + Письменная ☐ Компьютерное тестирование ☐ Иная ☐

5.4.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Аттестация проводится на выпускающей кафедре на основании анализа содержания отчета по практике, собеседования, отзыва руководителя практики и представленного доклада (презентации).

Если практика проводилась на выпускающей кафедре СПбГУПТД, оценку в отзыве проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры. Если практика проводилась в профильной организации (структурном подразделении СПбГУПТД), оценку в отзыве проставляет руководитель практики от профильной организации (руководитель структурного подразделения СПбГУПТД).

Процедура оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности) обучающегося, характеризующих этап (ы) формирования каждой компетенции (или ее части) осуществляется в процессе аттестации по критериям оценивания сформированности компетенций.

Для успешного прохождения аттестации по практике обучающемуся необходимо получить оценку «удовлетворительно» при использовании традиционной шкалы оценивания.

Для оценивания результатов прохождения практики и выставления зачета с оценкой в ведомость и зачетную книжку используется традиционная шкала оценивания, предполагающая выставление оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам аттестации оценку в ведомости и зачетной книжке проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры или заведующий выпускающей кафедрой.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				
П.Е. Антонюк	Подготовка и оформление отчета по практике	М-во науки и высшего образования РФ, С.-Петерб. гос. ун-т пром. технологий и дизайна, Вышш. шк. технологии и энергетики. - Санкт-Петербург : ВШТЭ СПбГУПТД	2021	http://nizrp.narod.ru/metod/kafpriklmatiif/1619111198.pdf
Пивоварова, О. П.	Основы научных исследований	Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа	2019	http://www.iprbookshop.ru/81487.html
5.1.2 Дополнительная учебная литература				

В. Д. Никифорова	Организация научно-исследовательской деятельности: учебное пособие	М-во науки и высшего образования РФ, С.-Петерб. гос. ун-т пром. технологий и дизайна, Высш. шк. технологии и энергетики. — Санкт-Петербург: ВШТЭ СПбГУПТД	2023	http://nizrp.narod.ru/metod/kafeconiorgpr/1678466103.pdf
В. П. Яковлев	ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: текст лекций для студентов очной формы обучения по направлению подготовки: 01.03.02 – Прикладная математика и информатика	М-во науки и высшего образования РФ, С.-Петерб. гос. ун-т пром. технологий и дизайна, Высш. шк. технологий и энергетики.-Санкт-Петербург: ВШТЭ СПбГУПТД	2022	http://nizrp.narod.ru/metod/kafpriklmatiif/1649273800.pdf

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
 Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>
 Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru/>
 Правовой сайт КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/sys/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8

MicrosoftOfficeProfessional 2013

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска