

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кубанский государственный университет»
Физико-технический факультет



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Иванов А.Г.

Сторопин

» июня

2017г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)**

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) «Информационные системы и технологии»

Программа подготовки академический бакалавриат

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Краснодар 2017

Рабочая программа научно-исследовательской работы составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Программу составил:
Е. В. Черненко, доцент кафедры
теоретической физики и компьютерных
технологий, советник ген. директора
ООО «Кубань Информ Холдинг Юг»


подпись

Рабочая программа научно-исследовательской работы утверждена на заседании кафедры теоретической физики и компьютерных технологий протокол № 12 «03» мая 2017 г.
Заведующий кафедрой (разработчик) Исаев В.А.


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета протокол № 6 «04» мая 2017 г.
Председатель УМК факультета Богатов Н.М.


подпись

Рецензенты:

Богатов Н.М., доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой физики и информационных систем КубГУ

Л.Р. Григорьян, генеральный директор ООО НПФ «Мезон», кандидат физико-математических наук

1. Цели производственной практики.

Основной целью производственной практики (научно-исследовательской работы) (далее НИР) студента является формирование навыков осуществления научно-исследовательской работы, направленной на решение профессиональных задач; развитие профессиональных знаний в области информатики, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии и направленности (профиля) «Информационные системы и технологии», овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки.

НИР направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере научно-исследовательской работы.

2. Задачи производственной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе изучения специальных дисциплин путем изучения опыта работы различных организаций;
- формирование и развитие профессиональных умений и навыков, навыков работы в команде;
- получение практических навыков применения методов сбора и обработки информации о технологических, экономических и естественнонаучных процессах;
- разработка конкретных практических рекомендаций на базе полученных результатов;
- подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы
- формирование навыков использования современных технологий сбора и обработки информации;
- формирование готовности проектировать и реализовывать на практике информационные технологии;
- формирование навыков проведения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

3. Место производственной практики в структуре ООП.

НИР относится к вариативной части учебного плана.

НИР является обязательной составляющей образовательной программы подготовки студента и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Алгоритмы и структуры данных», «Архитектура информационных систем», «Теория информационных процессов и систем», «Дискретная математика», «Проектирование информационных систем», «Системное администрирование».

4. Тип (форма) и способ проведения производственной практики.

Тип производственной практики: научно-исследовательская работа

Способ проведения производственной практики: стационарная; выездная.

Форма проведения практик – дискретно.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами

освоения образовательной программы.

В результате прохождения производственной практики студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ПК-22	способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Знать элементарные логические методы и приемы научного исследования Уметь осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, полученной из отечественных и зарубежных источников и литературы, в том числе посвященных информационным системам и технологиям Владеть элементарными методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач; основными методами сбора, обработки и анализа научно-технической информации, полученной из отечественных и зарубежных источников и литературы, посвященных информационным системам и технологиям;.
2.	ПК-23	готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований	Знать технологии анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки Уметь формулировать основные приемы оценки результатов измерений Владеть основами применения методов и инструментов обработки результатов экспериментальных
3.	ПК-24	способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений	Знать имеющуюся в литературных и электронных источниках информацию о методах решения задач математической физики Уметь находить дополнительную учебную информацию по методам математической физики, связанную с её историей, современными достижениями и техническими приложениями Владеть методами решения задач математической физики
4.	ПК-25	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Знать методов теории алгоритмов Уметь применять методы теории множеств, математической логики, алгебры высказываний, теории графов, теории автоматов, теории алгоритмов при решении профессиональных задач Владеть навыками моделирования прикладных задач

5.	ПК-26	способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	Знать порядок оформления результатов построения экспертной системы и обучения нейронной сети в форме отчета Уметь оформлять результаты построения экспертной системы и обучения нейронной сети в форме отчета Владеть практическими навыками оформления результатов построения экспертной системы и обучения нейронной сети в форме отчета
----	-------	---	--

6. Структура и содержание производственной практики

Объем практики составляет 3 зачетных единиц, 24 часов выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 84 часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность производственной практики 2 недели. Время проведения практики 2 семестр.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Разделы практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
Предварительный этап			
1.	Ознакомительная лекция, включая инструктаж по требованиям охраны труда	Ознакомление с целью, задачами практики; инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	1 день
Научно-исследовательский этап			
2.	Сбор материалов	Сбор материалов для анализа работы организации (структурных подразделений) сбор данных по программе исследования	2 недели
3.	Выполнение заданий	Выполнение заданий практики: проведение вычислительных экспериментов, разработка под-проектов, осуществление других профессиональных функций.	1 неделя
4.	Подготовка и оформление отчета	Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета о прохождении производственной практики	2 недели
Завершающий этап			
5.	Защита отчета	Представление отчета о прохождении производственной практики	2-ая неделя

--	--	--	--

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам практики студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчетности - дифференцированный зачет с выставлением оценки.

7. Формы отчетности производственной практики.

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается дневник практики и письменный отчет.

За время практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по углубленному изучению отдельных направлений работы или видов деятельности организации (предприятия), решению конкретных задач, а также подготовить материал для аналитической части выпускной квалификационной работы.

8. Образовательные технологии, используемые на производственной практике.

При проведении практики используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей-руководителей практики от университета и руководителей практики от организаций, а также в виде самостоятельной работы студентов.

– *информационно-коммуникационные технологии* (у студентов имеется возможность получать консультации руководителя практики посредством электронной почты);

– *проектировочные технологии* (планирование этапов исследования и определение методического инструментария для проведения исследования в соответствии с целями и задачами);

– *развивающие проблемно-ориентированные технологии* (постановка и решение проблемных задач, допускающих различные пути их разработки; «междисциплинарное» обучение, предполагающее при решении профессиональных задач использование знаний из разных научных областей, группируемых в контексте конкретной решаемой задачи; основанное на опыте контекстное обучение, опирающееся на реконструкцию профессионального опыта специалиста базы практики в контексте осуществляемых им направлений деятельности);

– *лично ориентированные обучающие технологии* (выстраивание для практиканта индивидуальной образовательной траектории на практике с учетом его научных интересов и профессиональных предпочтений; использование технологий презентации при представлении студентом итогов прохождения практики, определение студентом путей профессионального самосовершенствования).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;

3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике.
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в организаций.
- работу с научной, учебной и методической литературой,
- работа с конспектами лекций, ЭБС.
- и т.д.

Для самостоятельной работы представляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Павлов, С.И. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / С.И. Павлов. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. - Ч. 1. - 175 с. - ISBN 978-5-4332-0013-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208933>

2. Павлов, С.И. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / С.И. Павлов. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. - Ч. 2. - 194 с. - ISBN 978-5-4332-0014-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208939>

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике.

Форма контроля производственной практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся		Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
Предварительный этап				
	Ознакомительная лекция, включая инструктаж по требованиям охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка		Собеседовани е	Прохождение и усвоение соответствующего инструктажа
Научно-исследовательский этап				
	Сбор материалов		Собеседовани е	Сбор материалов для анализа работы

				организации (структурных подразделений) сбор данных по программе исследования
	Выполнение заданий		Письменный отчет	Выполнение заданий практики: проведение вычислительных экспериментов, разработка подпроектов, осуществление других профессиональных функций.
	Подготовка и оформление отчета		Собеседование	Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета о прохождении производственной практики
Завершающий этап				
	Защита отчета		Защита отчета	Представление отчета о прохождении производственной практики

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчет, дневник). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
-------	-------------------------------------	---	---

1	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ПК-22	Знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, теорию реляционных БД, способы моделирования БД. Уметь проводить техническое проектирование, проводить рабочее проектирование, проводить выбор исходных данных для проектирования, проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. Владеть широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий. Современными инструментами моделирования баз данных, навыками моделирования и разработки баз данных, навыками написания запросов к базам данных на языке структурных запросов SQL
		ПК-23	Знать технологии анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки Уметь формулировать основные приемы оценки результатов измерений Владеть основами применения методов и инструментов обработки результатов экспериментальных
		ПК-24	Знать принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере; достоинства и недостатки различных способов представления моделей систем; разработку алгоритмов фиксации и обработки результатов моделирования систем; способы планирования машинных экспериментов с моделями Уметь использовать технологии

			моделирования; представлять модель в математическом и алгоритмическом виде; оценивать качество модели; показывать теоретические основания модели Владеть построением имитационных моделей информационных процессов; получением концептуальных моделей систем; построением моделирующих алгоритмов
		ПК-25	Знать принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере; достоинства и недостатки различных способов представления моделей систем; разработку алгоритмов фиксации и обработки результатов моделирования систем; способы планирования машинных экспериментов с моделями. Уметь использовать технологии моделирования; представлять модель в математическом и алгоритмическом виде; оценивать качество модели; показывать теоретические основания модели. Владеть инструментальными средствами построения имитационных моделей информационных процессов
		ПК-26	Знать теоретические основы оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях Уметь оформлять полученные рабочие результаты. Владеть способностью оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ПК-22	Знать технологии сбора, обработки, систематизации и анализа научно-технической информации по заданной теме в своей профессиональной области с применением современных информационных технологий Уметь осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по заданной теме в своей профессиональной области с применением современных информационных технологий Владеть технологиями сбора, обработки, систематизации и анализа научно-технической информации по заданной теме в своей профессиональной области с применением современных информационных технологий
		ПК-23	Знать теоретические основы постановки и проведения экспериментальных исследований. Уметь проводить экспериментальные исследования. Владеть способностью к постановке и проведении экспериментальных исследований
		ПК-24	Знать теоретические основы методов теории принятия решений, моделирования задач принятия решений в объеме продвинутого уровня. Уметь использовать методы принятия решений в объеме продвинутого уровня. Владеть способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений в процессе принятия решений в объеме продвинутого уровня.
		ПК-25	Знать решения обыкновенных и дифференциальных уравнений и систем, обработки экспериментальных данных Уметь определять области применения различных методов вычислительной математики и оценивать их эффективность Владеть навыками программной реализации вычислительных алгоритмов и оценки достоверности полученных результатов

		ПК-26	Знать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований Уметь проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике дисциплины Владеть математическими методами обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований.
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ПК-22	Знать основы сбора информации в области электроники и наноэлектроники Уметь работать с научно-технической информацией, собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать полученную информацию и применять ее при анализе и обработке своих результатов исследования. Владеть умениями ставить и решать инновационные задачи инженерного анализа в области электроники и наноэлектроники.

		ПК-23	Знать постановку и проведении экспериментальных исследований Уметь выполнять эксперименты по проверке эффективности примененных методов и технологий Владеть практическими навыками построения компьютерных моделей
--	--	-------	---

		ПК-24	Знать теоретические основы методов теории принятия решений, моделирования задач принятия решений Уметь использовать методы принятия решений Владеть способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений в процессе принятия решений
		ПК-25	Знать методов теории алгоритмов Уметь применять методы теории множеств, математической логики, алгебры высказываний, теории графов, теории автоматов, теории алгоритмов при решении профессиональных задач Владеть навыками моделирования прикладных задач
		ПК-26	Знать теоретические основы оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях Уметь оформлять полученные рабочие результаты Владеть способностью оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

Критерии оценки отчетов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения производственной практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачет с оценкой
«Отлично»	Содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов

«Хорошо»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена
«Удовлетворительно»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно раскрывая поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями
«Неудовлетворительно»	Небрежное оформление отчета по практике и дневника прохождения практики. В отчете по практике освещены не все разделы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Отчет по практике не представлен

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) основная литература:

1. Гонсалес, Р. Цифровая обработка изображений : практические советы / Р. Гонсалес, Р. Вудс ; пер. П.А. Чочиа, Л.И. Рубанова. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Техносфера, 2012. - 1104 с. : ил.,табл., схем. - (Мир цифровой обработки). - ISBN 978-5-94836-331-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233465>

2. Гонсалес, Р. Цифровая обработка изображений : практические советы / Р. Гонсалес, Р. Вудс ; пер. П.А. Чочиа, Л.И. Рубанова. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Техносфера, 2012. - 1104 с. : ил.,табл., схем. - (Мир цифровой обработки). - ISBN 978-5-94836-331-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233465>

б) дополнительная литература:

1. Гонсалес, Р. Цифровая обработка изображений : практические советы [Электронный ресурс] / Р. Гонсалес, Р. Вудс ; пер. П.А. Чочиа, Л.И. Рубанова. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Техносфера, 2012. - 1104 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233465&sr=1.

2. Басараб, М. А. Цифровая обработка сигналов и изображений в радиофизических приложениях [Электронный ресурс] : монография / М. А. Басараб, В. К. Волосюк, О. В. Горячкин. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2007. - 544 с. - <https://e.lanbook.com/reader/book/2215/#1>

3. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. - Москва : Юрайт, 2018. - 246 с. - <https://biblio-online.ru/book/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568>.

4. Инженерная 3d-компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебник и

практикум для академического бакалавриата : в 2 т. Т. 2 / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2017. - 279 с. - <https://biblio-online.ru/book/9ED0809C-145C-47A3-8DB0-2A79F21CE056/inzhenernaya-3d-kompyuternaya-grafika-v-2-t-tom-2>

в) периодические издания.

1. Вестник СПбГУ. Серия: Прикладная математика. Информатика. Процессы управления
2. Инфокоммуникационные технологии
3. Информатика и образование
4. Информатика. Реферативный журнал. ВИНТИ
5. Информационное общество
6. Информационные ресурсы России
7. Информационные технологии
8. Компьютер Пресс
9. Мир ПК
10. Нейрокомпьютеры: разработка, применение
11. Открытые системы.СУБД
12. Прикладная информатика
13. Проблемы передачи информации
14. Программирование
15. Программные продукты и системы

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения производственной практики

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);
2. Университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);
3. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
4. Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>.

13. _____ П

еречень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по производственной практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе организации производственной практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре теоретической физики и компьютерных технологий программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 _____ П

еречень лицензионного программного обеспечения:

Программное обеспечение в рамках программы компании Microsoft “Enrollment for Education Solutions” DsktpEdu ALNG LicSAPk MVL

Дог. №67-АЭФ/223-ФЗ/2018 от 2018 Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES

Дог. №344/145 от 28.06.2018 Предоставление неисключительных имущественных прав на использование программного обеспечения «Антиплагиат» на один год

Контракт №59-АЭФ/223-ФЗ_2018 от 07.09.2018 Антивирусная защита физических рабочих станций и серверов:

Kaspersky Endpoint Security длябизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal License

Перечень лицензионного программного обеспечения: № Перечень лицензионного программного обеспечения

Cisco packet tracker;

CodeBlocks;

Delphi;

Eclipse (свободное ПО);

Far Manager (свободное ПО);

Free Pascal (свободное ПО);

Gimp (свободное ПО);

Python (свободное ПО);

Pycharm (свободное ПО);

Matlab R2014a

Firefox (свободное ПО);

Notepad++ (свободное ПО);

Paint.net

PascalABC (свободное ПО);

SWI-Prolog (свободное ПО);

Mathcad Prime 3

Statsoft statistica (контракт 74-АЭФ.44-ФЗ.2017 от 5.12.17)

Total Commander (свободное ПО);

Visual Studio 2013;

Google chrome (свободное ПО);

Office

Mathematica

КОМПАС 3D LT12 (свободное ПО);

AUTOCAD

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://garant.ru/>

2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/>

3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);

4. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

14. _____ М

Методические указания для обучающихся по прохождению производственной практики.

Перед началом производственной практики на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

15. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Практика проводится в помещениях баз практики, отвечающих действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и производственных работ.

При прохождении практики студенты могут пользоваться специализированным оборудованием баз практик, в частности компьютерной, множительной техникой, средствами доступа в глобальную компьютерную сеть ИНТЕРНЕТ, библиотечными фондами, справочными системами, локальной сетью соответствующей организации, за исключением ресурсов, доступ к которым запрещен или ограничен в связи с необходимостью обеспечения режима секретности.

Для полноценного прохождения производственной практики, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование и материалы.