

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый гуманитарно-экономический университет»
(АНО ВО ОГЭУ)

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА (ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА)
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Распределенные автоматизированные системы

Квалификация - магистр

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Москва

5893.01.01;МУ.01;2

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

**Направленность (профиль):
«Распределенные автоматизированные системы»**

Квалификация – магистр

МОСКВА 2018

Разработано Е.В. Корнеевой
Под ред. В.Т. Тормозова, д.т.н., д.и.н.

Рекомендовано Учебно-методическим
советом в качестве учебного пособия
для обучающихся

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

**НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ):
«РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»**

Квалификация – магистр

Программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные системы», разработана в соответствии и на основе действующего законодательства, требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления подготовки «Информатика и вычислительная техника», направленности (профиля): «Распределенные автоматизированные системы», утвержденного приказом от 30 октября 2014 г. № 1420.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ	5
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
4 БАЗЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ	8
5 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ	9
6 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	11
7 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ	11
8 МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ ПРОХОЖДЕНИЯ И ФОРМАМ, СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ	12
9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ	16
10 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ	21
11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	22
12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	23
ПРИЛОЖЕНИЕ А	25
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	30

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом подготовки магистров по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» обучающиеся за время обучения должны пройти учебную практику по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Вид практики: учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Практика обучающихся является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования подготовки магистров по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», поэтому оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Практика призвана обеспечить знакомство обучающихся с главными характеристиками реальных предприятий, учреждений, организаций.

В процессе прохождения практики обучающиеся анализируют и закрепляют теоретические знания, полученные в период обучения, приобретают практические навыки и умения самостоятельно решать актуальные управленческо-производственные и другие профессиональные задачи.

Место практики в структуре образовательной программы: данная практика входит в раздел «Б.2. Практики» ФГОС, является обязательным этапом обучения, ей предшествуют дисциплины «Интеллектуальные системы», «Методы оптимизации», «Распределённая обработка информации в автоматизированных системах» и др. В свою очередь, данная практика будет являться основой для более глубокого усвоения обучающимися следующих дисциплин: «Распределённые информационные системы», «Математические методы в ИВТ», «Технология разработки программного обеспечения» и др.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах: продолжительность, сроки прохождения и объем зачетных единиц по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков определяется учебным планом в соответствии с ФГОС по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Общая трудоемкость практики по получению первичных профессиональных умений и навыков составляет шесть зачетных единиц (216 часов).

Способы и формы проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков: стационарная. Основной формой прохождения практики является непосредственное участие обучающегося в организационном процессе конкретной организации.

Виды профессиональной деятельности, на которые ориентирует учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: научно-исследовательская, проектная.

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Цели учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков – закрепить и углубить теоретические знания, приобрести практические навыки в поиске научных материалов, методов и средств разработки технических средств и программного обеспечения

компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных (в том числе распределенных) систем обработки информации и управления, а также систем автоматизированного проектирования и информационной поддержки изделий и подготовить исходные данные для написания выпускной магистерской диссертации.

Задачи учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков:

- осуществлять анализ научных концепций и основанных на них технических решений различными методами и приемами научного исследования, как отечественных, так и зарубежных авторов;
- анализировать, синтезировать, обобщать результаты собственных исследований;
- совершенствовать умение оформлять собственную научную работу, технический проект, отчеты о проведении научно-исследовательской работы;
- углубленное изучение перспективных отечественных и зарубежных разработок на предприятии, современного оборудования и приборов;
- участие в выполнении проектно-конструкторских, экспериментально-исследовательских работ с использованием современного оборудования и приборов, в разработке аппаратных и программных средств вычислительной техники; формирование технического задания;
- работа с компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации; решение задач оптимизации, распознавания и обработки данных; закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за период обучения, адаптация к рынку труда; изучение структуры предприятия и действующей на нем системы управления;
- изучение информационной структуры предприятия;
- изучение информационных технологий, используемых на предприятии;
- приобретение практических навыков верификации моделей программного обеспечения, исследования готовых программных продуктов для предприятия; проведение предварительного анализа информационной системы предприятия;
- исследование используемых на предприятии информационных технологий, средств автоматизации информационных технологий; анализ работы служб обеспечения автоматизации информационных процессов и технологий;
- развитие у магистрантов общекультурных, профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков направлен на поэтапное формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

• общекультурные компетенции (ОК):

- способностью заниматься научными исследованиями (ОК-4);

– способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-6);

– способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7);

– способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-8);

– умением оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования (ОК-9);

• общепрофессиональные компетенции (ОПК):

– способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);

– культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2);

– способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности (ОПК-3);

– владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка (ОПК-4);

– способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6);

• профессиональные компетенции (ПК):

• научно-исследовательская деятельность:

– знанием методов оптимизации и умением применять их при решении задач профессиональной деятельности (ПК-3);

– владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4);

– пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО) (ПК-6);

• проектная деятельность:

– способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники (ПК-11).

В результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков обучающийся должен

знать:

• технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах;

• основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации;

- предметную область по направлению деятельности предприятия и современные ИКТ-технологии, применяемые в этой области;
- особенности применения пакетов программ компьютерного моделирования в профессиональной деятельности;
- правила эксплуатации средств вычислительной техники, исследовательских установок, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также вопросы их обслуживания;
- методы оптимизации и существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения;

уметь:

- выбирать, комплексировать и эксплуатировать современные программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах;
- ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы;
- работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные;
- использовать методы и технологии программирования в практической деятельности, устанавливать пакеты прикладных программ;
- формировать технические задания на разработку аппаратных и программных средств вычислительной техники;
- разрабатывать аппаратные и программные средства вычислительной техники;
- использовать методики тестирования программного обеспечения и вычислительного оборудования;
- применять пакеты программ компьютерного моделирования в профессиональной деятельности;
- самостоятельно оформлять результаты научного исследования в соответствии с требованиями действующих стандартов и технических условий;

владеть:

- языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня;
- методами оптимизации и принятия решений;
- методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных;
- методами и средствами разработки и оформления технической документации;
- навыками пользования периодическими, реферативными и справочно-информационными изданиями.

4 БАЗЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Практика проводится на производственных предприятиях, в научно-исследовательских организациях, образовательных организациях, государственных службах, в структурных подразделениях образовательной организации по направлению подготовки, в организациях и учреждениях по профилю подготовки.

5 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков осуществляется в три этапа:

1. *Подготовительный этап* (проведение онлайн инструктивного совещания с приглашением руководителей учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков от образовательной организации и работодателей, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике).

2. *Содержательный этап* (выполнение обучающимися заданий, их участие в различных видах профессиональной деятельности согласно направлению подготовки). Выбор конкретных заданий определяется совместно с руководителем практики от организации.

3. *Результативно-аналитический этап* (оформление обучающимися отчета о практике, анализ проделанной работы и подведение её итогов, участие обучающихся в итоговой онлайн-конференции с приглашением работодателей и руководителей учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков от образовательной организации, оценивающих результативность учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков).

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
1	<i>Подготовительный этап.</i> Согласование программы практики	Проведение онлайн инструктивного совещания с приглашением руководителей учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков от образовательной организации и работодателей, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике
2	<i>Содержательный этап.</i> Знакомство с организацией, изучение условий функционирования организации	Ознакомление с техникой безопасности. Изучение общих условий деятельности организации – базы практики. Описание сферы деятельности организации, специфики и специализации деятельности, задач функционирования организации. Описание истории развития организации, основных реорганизаций. Описание организационно-правовой формы организации, структуры организации. Характеристика возможностей среды организации, в том числе информационной, для обеспечения профессиональной деятельности
	Изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации	Краткое описание и анализ нормативно-правовой документации
	Изучение управленческой деятельности организации	Ознакомление с практикой управленческой деятельности организации

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
	Изучение научно-исследовательской работы организации	Описание видов и форм научно-исследовательской работы, которые практикуются в организации. Описание практики применения в организации современных методик и технологий, в том числе и информационных, для обеспечения качества профессиональной деятельности
	Освоение профессиональной деятельности работника организации	<p>Изучение и анализ производимой, разрабатываемой или используемой техники, форм и методов сбыта продукции или предоставления услуг (в зависимости от профиля предприятия).</p> <p>Изучение действующих стандартов, технических условий, должностных обязанностей, положений и инструкций, относящихся к автоматизированным рабочим местам (АРМ) сотрудников, правил оформления соответствующей технической документации.</p> <p>Изучение правил эксплуатации средств вычислительной техники, исследовательских установок, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также вопросов их обслуживания, использование методов и технологий программирования в практической деятельности.</p> <p>Изучение технологий разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах.</p> <p>Изучение методов оптимизации и существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения.</p> <p>Формирование технических заданий на разработку аппаратных и программных средств вычислительной техники.</p> <p>Применение методик использования базовых процедурно-ориентированных и объектно-ориентированных языков программирования для решения практических задач.</p> <p>Применение пакетов программ компьютерного моделирования в профессиональной деятельности.</p> <p>Разработка аппаратных и программных средств вычислительной техники.</p> <p>Тестирование программного обеспечения и вычислительного оборудования, используемого в организации.</p> <p>Закрепление навыков пользования периодическими, реферативными и справочно-информационными изданиями</p>
3	<i>Результативно-аналитический этап</i>	<p>Формирование предложений по повышению эффективности профессиональной деятельности работников организации.</p> <p>Оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий, анализ проделанной работы и подведение её итогов, участие обучающихся в итоговой онлайн-конференции с приглашением работодателей и руководителей учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков от образовательной организации, оценивающих</p>

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
		результативность учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

6 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Руководитель практики от образовательной организации:

- обеспечивает разработку и размещение на сайте "Личная студия" программ практики по направлениям обучения, составление рабочего графика (плана) проведения практики;
- обеспечивает разработку и выдачу обучающимся через сайт "Личная студия" направлений на практику с указанием сроков проведения практики, индивидуальных заданий для выполнения в период практики, рабочего графика (плана) проведения практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- осуществляет организацию прохождения практики обучающимся, включая выездную практику, с использованием информационных и телекоммуникационных технологий – элементов электронной информационно-образовательной среды образовательной организации, без выезда к месту практики;
- обеспечивает индивидуальное консультирование и методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- выставляет оценку результатов прохождения практики обучающимися.

7 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

До начала практики:

- ✓ обучающемуся предоставляется право самостоятельно выбрать базу практики.
- Обучающемуся также необходимо:
- ✓ согласовать с руководителем организации характер деятельности при прохождении практики;
 - ✓ своевременно (за один месяц) уведомить о месте прохождения практики руководство образовательной организации;
 - ✓ уточнить особенности проведения практики у руководителя практики от образовательной организации, получить индивидуальное задание с учетом места и содержания практики;
 - ✓ принять участие в инструктивном совещании по практике, задать уточняющие вопросы по содержанию практики, выполнению конкретных заданий, составлению отчета.

Во время практики:

- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики, в соответствии с направлением подготовки и видом организации (базой практики);
- ежедневно вести дневник с фиксацией результатов выполненной работы, фактических материалов, наблюдений, оценок и выводов как фрагментов будущего отчета;
- получить по месту проведения практики отзыв о проделанной работе, подписанный руководителем соответствующей организации и заверенный печатью.

После окончания практики:

- составить отчет о выполнении индивидуальных заданий по установленной форме, представить его руководителю практики от образовательной организации для проверки и отправки в аттестационный центр;
- принять участие в итоговой онлайн-конференции для оценки результативности практики;
- отработать программу практики в другие сроки в случае болезни или других объективных причин.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ ПРОХОЖДЕНИЯ И ФОРМАМ, СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Формы отчетности по практике:

- отзыв о прохождении практики, составленный руководителем практики. Для составления отзыва используются данные анализа деятельности обучающегося во время практики, результаты выполнения заданий и заключений специалистов-экспертов (при необходимости). В отзыве руководителя практики от предприятия по месту прохождения практики необходимо дать оценку отношению практиканта к работе (с подписью ответственного лица), поставить дату завершения практики и круглую печать предприятия. Отзыв оформляется на бланке «Направление на практику» (приложение А);

- отчет о выполнении индивидуальных заданий (приложение Б), составленный по утвержденной форме. Аттестацию осуществляют преподаватели и заведующий кафедрой;

- обязательно к отзыву и отчету прилагается договор по практике, если практика проводится на базе профильной организации (отсканированный вид).

Рекомендуется последние пять дней практики посвятить составлению электронного отчета (см. «Технологическую инструкцию по заполнению отчета по практике») в формате Microsoft Word, оформленного в соответствии с методическими указаниями образовательной организации (см. «Методические указания по заполнению электронных шаблонов творческих работ и передаче их в базовый вуз»). Электронный отчет в комплекте с другими документами и сканированной копией направления на практику представляется уполномоченному лицу в базовом вузе. Рукописный вариант отчета не принимается.

Текст отчета по практике набирается в Microsoft Word в формате А4, содержит примерно 1800 знаков на странице (включая пробелы и знаки препинания): шрифт Times New Roman – обычный, размер – 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее поля – 2,0 см; правое поле – 1,0 см; абзац – 1,25 см. Объем отчета должен составлять 5–10 страниц (в формате Microsoft Word в соответствии с требованиями, изложенными выше).

Исходя из указанного объема текста отчета, он должен включать следующие основные структурные элементы: введение, основную часть, заключение, приложения (не засчитываются в

объем отчета по практике) и соответствовать основным требованиям, предъявляемым к содержанию отчета и его структурным элементам.

Требования к содержанию отчета

Введение:

- вид практики, цель, место, сроки ее прохождения;
- перечень основных ознакомительных мероприятий, работ и заданий.

Основная часть:

– основные сведения о предприятии (учреждении, организации, службе), являющимся местом прохождения практики: полное и сокращенное наименование организации; дата ее регистрации; наименование органа, зарегистрировавшего организацию; вышестоящий орган управления; организационно-правовая форма и форма собственности (государственное, муниципальное, совместное предприятие, акционерное общество и т.д.); организационная структура управления, миссия и основные задачи организации; отраслевая принадлежность предприятия, формы отраслевой организации производства, история создания (предпосылки и условия, способствовавшие созданию предприятия) и развития (факторы, способствовавшие развитию организации на этапе ее становления и в настоящее время); специфика организации, сфера, виды и масштабы деятельности;

- краткое описание и анализ нормативно-правовой документации;
- анализ направлений деятельности менеджеров организации;
- структура, функциональные обязанности персонала структурного подразделения, в котором работал обучающийся;
- информация о виде деятельности, порученной практиканту;
- описание организации работы в процессе практики;
- описание практических задач, решаемых обучающимся за время прохождения практики.

В процессе деятельности должны быть установлены и отражены в отчете функциональные обязанности практиканта и методы его взаимодействия с коллегами. Должно быть получено мнение (интервью, анкеты) коллег и руководителей о функциях и методах работы, сформированы и изложены собственные критические замечания (самоанализ выполнения определенных видов деятельности).

Заключение:

- оценка содержания и объема работы, выполненной практикантом, ее результативности, сопоставление с работой опытных коллег;
- обязательное проведение проверки овладения практикантом каждой из предусмотренных ФГОС компетенций и по каждой приведение примеров их достижения, изложение критической оценки набора стандартных компетенций, их необходимости в практической деятельности, сопоставление с реальными функциями персонала; разработка предложений по возможным направлениям более полного использования потенциала предприятия и повышения компетентности персонала;
- высказать предложения по совершенствованию организации и проведения практики;
- сделать выводы о характере и направленности данного вида практики.

Приложения не засчитываются в объем отчета по практике.

Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

Качество напечатанного текста и оформление иллюстраций, таблиц, распечаток с ЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения (электрографическое копирование, микрофильмирование).

При оформлении отчета необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему тексту. В отчете должны быть четкие, нерасплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки, одинаково черные по всему тексту.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм и другие имена собственные приводят на языке оригинала.

Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами, с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер проставляется в центре нижней части листа (выравнивание от центра) без точки в конце.

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами по порядку в пределах всего текста отчета. Номер следует размещать над таблицей слева без абзацного отступа после слова «Таблица». Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается в одну строку с ее номером через тире.

Рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

На все рисунки должны быть даны ссылки в работе.

Иллюстрации/рисунки следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Название и нумерация иллюстраций, в отличие от табличного материала, помещается под ними внизу посередине строки и обозначается, например, «Рисунок 1».

На все приводимые иллюстрации должны быть ссылки в тексте отчета. Например, «см. рисунок 1», «... в соответствии с рисунком 2».

При необходимости в отчете могут быть приведены перечисления.

Перед каждым перечислением следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте отчета на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, й, о, ч, ь, ы, ъ), после которой ставится скобка.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Пример:

а) _____

б) _____

1) _____

2) _____

в) _____

Примечания приводят в отчетах, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Примечания не должны содержать требований.

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы, с абзаца и не подчеркивать.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится точка и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруется.

Пример

Примечание. _____

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами без проставления точки.

Пример

Примечания

1 _____

2 _____

3 _____

Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Подстрочные ссылки также имеют сплошную нумерацию.

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводятся сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины, справа – их детальная расшифровка.

В отчете следует применять только те приложения, на которые есть ссылка в тексте. Приложения даются в конце отчета, располагаются в порядке появления ссылок на них в тексте. В приложения обычно входят различные схемы, графики, таблицы, данные исследований и т.п. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени, иметь содержательный заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность (например «Приложение А»). Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Если в качестве приложения в отчете используется документ, имеющий самостоятельное значение и оформляемый согласно требованиям к документу данного вида, его вкладывают в отчет без изменений в оригинале. На титульном листе документа в центре печатают слово «Приложение» и проставляют его буквенное обозначение, а далее размещают страницы документа.

При написании текста отчета кроме навыков, приобретенных за время практики, и предложений по организации учебного процесса важно показать проблемы и противоречия, возникшие в ходе практики, и предложить пути разрешения этих проблем.

Наиболее общими недостатками при прохождении практики и составлении отчета по ней являются:

- нарушение правил оформления отчетных документов (отчета о практике);
- невыработка положенного по Федеральному государственному образовательному стандарту времени, отводимого на практику;
- отсутствие фактических данных о производственных действиях, вспомогательных документальных материалах, подтверждающих проведение (выполнение) в ходе практики различных задач (например, материалов проведенного под руководством педагога-технолога коллективного тренинга);
- невыполнение выданного задания на практику и плана прохождения практики;

– манипулирование выводами и предложениями по итогам проведения практики.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике включает в себя:

– перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

– описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

– типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков осуществляется в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Для получения зачета обучающийся представляет отчет, который выполняется по результатам прохождения практики с учетом (анализом) результатов проведенных работ, и отзыв руководителя практики.

1. *Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.*

№ п/п	Контролируемый этап практики/раздел практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	<i>Подготовительный этап.</i> Согласование программы практики	ОК-4, ОПК-4, ОПК-6	Собеседование с руководителем практики (отзыв руководителя)
2	<i>Содержательный этап</i>	ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-11	Отчет о выполнении индивидуальных заданий
	Знакомство с организацией, изучение условий функционирования организации	ОК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6	Раздел отчета (задания 1, 2, 3, 4, 1а, 2а, 3а, 4а)
	Изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации	ОПК-1, ОПК-6	Раздел отчета (задания 1, 2, 1а, 2а)
	Изучение управленческой деятельности организации	ОПК-1, ОПК-6	Раздел отчета (задания 1, 4, 7, 1а, 4а, 7а)
	Изучение научно-исследовательской работы организации	ОК-4, ОК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-11	Раздел отчета (задания 8, 9, 10, 8а, 9а)
	Освоение профессиональной	ОК-4, ОК-6, ОК-7,	Раздел отчета (задания 5, 6,

№ п/п	Контролируемый этап практики/раздел практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
	деятельности работника организации	ОК-8, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-11	7, 8, 9, 10, 5а, 6а, 7а, 8а, 9а)
3	<i>Результативно-аналитический этап</i>	ОК-9, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6	Отчет о выполнении индивидуальных заданий с описанием технологии выполненных заданий, с анализом всех видов деятельности (задания 1, 11, 1а, 10а)

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Основным этапом формирования вышеуказанных компетенций при прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми элементами компетенций на уровне знаний, навыков и умений. Итоговая оценка, полученная с учетом оценивания компетенций на различных этапах их формирования, показывает успешность освоения компетенций обучающимися.

При выставлении оценки учитывается качество представленных практикантом материалов и отзыв руководителя о работе обучающегося в период практики.

Критерий оценивания	Шкалы оценивания/показатели оценивания			
	«Зачтено (с оценкой «отлично»)»	«Зачтено (с оценкой «хорошо»)»	«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)»	«Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно»)»
Оценивание выполнения программы практики /содержание отзыва руководителя	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; – полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме
Оценивание содержания и оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий	<p>Отчет о выполнении индивидуальных заданий выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Обучающийся соотносит выполненные задания с формированием компетенций</p>	<p>Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции</p>	<p>Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций</p>	<p>Документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер</p>

Оценивание отчета происходит в два этапа.

1. *Роботизированное оценивание: автоматизированный нормоконтроль* (проверка правильности составления отчета по формальным признакам).

2. *Оценивание практики руководителем от образовательной организации.*

Описание шкалы оценивания руководителем

«Зачтено (с оценкой «отлично»)» – обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет о выполнении индивидуальных заданий выполнил в полном объеме, результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности, обучающийся овладел в должном объеме общекультурными и профессиональными компетенциями, имеющими непосредственное отношение к профессиональной деятельности.

«Зачтено (с оценкой «хорошо»)» – обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении задания, владеет инструментарием методики в рамках своей профессиональной подготовки, умением использовать его; грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике.

«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)» – обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение инструментарием, низкий уровень владения методической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике.

«Не зачтено» – обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, обучающийся не выполнил программу практики, не получил положительной характеристики, не проявил инициативу, не представил рабочие материалы, не проявил склонностей и желания к работе, не представил необходимую отчетную документацию.

3. *Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.*

Примерные задания учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков для обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» (направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные системы»)

Задание 1. Изучить действующие стандарты, технические условия, должностные обязанности, положения и инструкции, относящиеся к АРМ сотрудников организации, правила оформления соответствующей технической документации.

Задание 2. Изучить правила эксплуатации средств вычислительной техники, исследовательских установок, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении организации, а также вопросы их обслуживания.

Задание 3. Изучить компоненты локальной (корпоративной) сети организации: указать их назначение, характеристики, достоинства и недостатки.

Задание 4. Проанализировать информационные системы на предмет их использования при решении производственных задач предприятия.

Задание 5. Изучить и классифицировать информационные системы, используемые на предприятии, по сфере применения.

Задание 6. Изучить один из программных продуктов, установленных на компьютерах предприятия (организации), дать его общую характеристику: назначение, функции, описать возможности.

Задание 7. Изучить систему электронного документооборота, применяемую на предприятии (в организации): описать ее функции, оценить эффективность использования.

Задание 8. Построить математическую модель расчета технико-экономических показателей от варьируемых факторов технологии производства, используемой на предприятии (в организации).

Задание 9. Изучить пакеты прикладных программ для математических расчетов и их использование для решения прикладных задач, используемых на предприятии (организации).

Задание 10. Изучить технологии разработки Web-страниц. Разработать сайт предприятия (организации) и/или предложения по оптимизации и улучшению сайта предприятия.

Задание 11. Подготовить отчет о выполнении индивидуальных заданий.

Примерные задания учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков для обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» (направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные системы»), проводимой непосредственно в образовательной организации высшего образования

Задание 1а. Изучить действующие стандарты, технические условия, должностные обязанности, положения и инструкции, относящиеся к АРМ сотрудников образовательной организации, правила оформления соответствующей технической документации.

Задание 2а. Изучить правила эксплуатации средств вычислительной техники, исследовательских установок, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении образовательной организации, а также вопросы их обслуживания.

Задание 3а. Изучить компоненты локальной (корпоративной) сети образовательной организации: указать их назначение, характеристики, достоинства и недостатки.

Задание 4а. Проанализировать информационные системы на предмет их использования при решении задач образовательной организации.

Задание 5а. Изучить и классифицировать информационные системы, используемые в образовательной организации, по сфере применения.

Задание 6а. Изучить один из программных продуктов, установленных на компьютерах образовательной организации, дать его общую характеристику: назначение, функции, описать возможности.

Задание 7а. Изучить систему электронного документооборота, применяемую в образовательной организации: описать ее функции, оценить эффективность использования.

Задание 8а. Изучить пакеты прикладных программ для математических расчетов и их использование для решения прикладных задач, установленных в образовательной организации.

Задание 9а. Изучить технологии разработки web-страниц. Разработать сайт образовательной организации и/или предложения по оптимизации и улучшению сайта образовательной организации.

Задание 10а. Подготовить отчет о выполнении индивидуальных заданий.

4. *Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.*

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, сформированных компетенций обучающихся при собеседовании и по результатам выполнения заданий отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме рабочей программы.

Результаты аттестации практики фиксируются в экзаменационных ведомостях.

Получение обучающимся неудовлетворительной оценки за аттестацию любого вида практики является академической задолженностью. Ликвидация академической задолженности по практике осуществляется путем ее повторной отработки по специально разработанному графику.

10 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Литература

а) основная

1. **Белянина Н. В.** Введение в информатику [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Н. В. Белянина, Е. В. Корнеева. – 2012. – <http://lib.muh.ru>.

2. **Белянина Н. В.** Программирование в среде Delphi [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Н. В. Белянина, Т. А. Лабзина. – 2012. – <http://lib.muh.ru>.

3. **Белянина Н. В.** Программное обеспечение [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Н. В. Белянина, Т. А. Лабзина. – 2012. – <http://lib.muh.ru>.

4. **Белянина Н. В.** Функциональная и структурная организация ЭВМ [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Н. В. Белянина, Е. В. Корнеева, Т. А. Лабзина. – 2012. – <http://lib.muh.ru>.

5. **Глазырина И. Б.** Введение в программирование [Электронный ресурс] : рабочий учебник / И. Б. Глазырина. – 2011. – <http://lib.muh.ru>. – <http://www.iprbookshop.ru/6485>. – ЭБС «IPRbooks».

6. **Лабзина Т. А.** Введение в программирование в Delphi [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. А. Лабзина, Е. В. Корнеева. – 2012. – <http://lib.muh.ru>.

7. **Метелица Н. Т.** Информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Т. Метелица, Е. В. Орлова. – Электрон. текстовые данные. – Краснодар : Южный институт менеджмента, 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/9554>. – ЭБС «IPRbooks».

8. **Сальникова Н. А.** Информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. А.Сальникова. – Электрон. текстовые данные. – Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/11320>. – ЭБС «IPRbooks».

9. **Синицына Т. Г.** Введение в программирование на языке С++ [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. Г. Синицына. – 2012. – <http://lib.muh.ru>.

10. **Синицына Т. Г.** Основы объектно-ориентированного программирования в С++ [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. Г. Синицына. – 2012. – <http://lib.muh.ru>.

11. **Синицына Т. Г.** Программирование в С++ [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. Г. Синицына. – 2012. – <http://lib.muh.ru>.

б) дополнительная

1. **Глазырина И. Б.** Введение в программирование [Электронный ресурс] : рабочий учебник / И. Б. Глазырина. – 2011. – <http://lib.muh.ru>.

2. **Глазырина И. Б.** Модульное программирование [Электронный ресурс] : рабочий учебник / И. Б. Глазырина. – 2011. – <http://lib.muh.ru>.

3. **Глазырина И. Б.** Основные типы данных в Турбо Паскале [Электронный ресурс] : рабочий учебник / И. Б. Глазырина. – 2011. – <http://lib.muh.ru>.

4. **Гураков А. В.** Информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. В. Гураков, А. А. Лазичев. – Электрон. текстовые данные. – Томск : Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/13934>. – ЭБС «IPRbooks».

5. **Калинин Е. И.** Основы операционных систем [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Е. И. Калинин. – 2010. – <http://lib.muh.ru>.

6. **Лабзина Т. А.** Динамические структуры [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. А. Лабзина. – 2011. – <http://lib.muh.ru>.

7. **Мещеряков П. С.** Прикладная информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. С. Мещеряков. – Электрон. текстовые данные. – Томск : Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/13962>. – ЭБС «IPRbooks».

Ресурсы сети Интернет:

– <http://www.edu.ru>;

– <http://citforum.ru>;

– <http://www.emanual.ru>;

– <http://www.rushelp.com>;

– <http://habrahabr.ru>.

11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Информационные справочные системы:

– научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>;

– официальный сайт Российской государственной библиотеки: <http://www.rsl.ru>;

– электронная библиотечная система IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru>;

- электронный журнал «Информатика и системы управления»: <http://ics.khstu.ru>;
- электронный журнал «Практика функционального программирования»: <http://fprog.ru>;
- русскоязычный сайт, посвященный разработке программного обеспечения <http://rsdn.ru>;
- журнал «MSDN Magazine»: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/magazine/default.aspx>;
- журнал «Сnews.ru»: Издание о высоких технологиях: <http://www.cnews.ru/mag>;
- журнал «Mediated Communication Magazine»: <http://www.december.com/cmcmag>;
- журнал «Internet.ru»: <http://www.internet.ru>;
- журнал «Computerworld» <http://www.osp.ru/cw>.

Программное обеспечение образовательной организации, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы;
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ИС «Комбат»;
- ИС «ЛиК»;
- ИР «КОП»;
- ИИС «Каскад».

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Рабочее место обучающегося обеспечено компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации:

- сервера с электронным образовательным ресурсом, базами данных, позволяют обеспечить одновременный доступ обучающихся к электронной информационно-образовательной среде, к электронному образовательному ресурсу, информационно-образовательному ресурсу;
- компьютерная техника с выходом в сеть Интернет, обеспечивают доступ к электронной информационно - образовательной среде организации, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к интернет-ресурсам;

- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом в виртуальных аудиториях для занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы;

- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в интегральной учебной библиотеке (включающей ТКДБ и электронно-библиотечную систему IPRbooks).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

НАПРАВЛЕНИЕ

на _____ практику

(вид практики)

Обучающийся:

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

Номер договора _____

Направление подготовки: _____

ОРГАНИЗАЦИЯ – место прохождения практики:

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Объем практики: _____ зачетные единицы.

Индивидуальные задания – Приложение 1.

Рабочий график (план) проведения практики – Приложение 2.

Планируемые результаты практики – Приложение 3.

Содержание практики, способ и форма ее проведения указываются в программе практики, размещенной на официальном сайте образовательной организации и (или) в «Личной студии» обучающегося.

Дата выдачи направления « ____ » _____ 20__ г.

Ректор

(подпись)

М.П.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

(отзыв руководителя практики от организации – места прохождения практики)

Ф.И.О. обучающегося: _____

Организация – место прохождения практики: _____

1. В процессе прохождения практики с обучающимся был проведен инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

2. Индивидуальные задания обучающимся выполнены в соответствии с согласованным рабочим графиком (планом) проведения практики, планируемые результаты достигнуты, содержание практики соответствует программе практике, размещенной на официальном сайте образовательной организации.

3. Рабочее место (должность) во время прохождения практики:

4. Отзыв об отношении обучающегося к работе во время прохождения практики:

5. Сроки прохождения практики: с _____ по _____

6. Объем практики: _____ зачетные единицы.

(подпись)

Ф.И.О. руководителя практики:

МП

« _____ » _____ 20__ г.

к направлению на _____ практику
(вид практики)

обучающегося (Ф.И.О.) _____

Номер договора: _____

Направление подготовки: _____

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Объем практики: _____ зачетные единицы.

Наименование организации – места прохождения практики

Дата выдачи направления: " ____ " _____ 20__ г.

Индивидуальные задания на практику

Руководитель практики от образовательной организации
_____/_____/

Руководитель практики от организации – места прохождения практики: "Индивидуальные задания на практику согласованы".

(подпись)

М.П.

(Ф.И.О. руководителя практики от
организации – места прохождения практики)
« ____ » _____ 20__ г.

к направлению на практику _____

(вид практики)

обучающегося (ФИО) _____

Номер договора: _____

Направление подготовки: _____

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Объем практики: _____ зачетные единицы.

Наименование организации – места прохождения практики

Дата выдачи направления: " ____ " _____ 20 ____ г.

Рабочий график (план) проведения практики

Дата начала практики: _____

Дата окончания практики: _____

Общий объем практики – ____ зачетные единицы.

Руководитель практики от образовательной организации

_____/_____/

Руководитель практики от организации – места прохождения практики: "Рабочий график (план) проведения практики согласован".

(подпись)

(Ф.И.О. руководителя практики от организации – места
прохождения практики)

М.П.

« ____ » _____ 20 ____ г.

к направлению на практику _____

(вид практики)

обучающегося (Ф.И.О.) _____

Номер договора: _____

Направление подготовки: _____

Объем практики _____ зачетные единицы.

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Наименование организации – места прохождения практики

Дата выдачи направления: " ____ " _____ 20__ г.

Планируемые результаты практики (компетенции)

Руководитель практики от образовательной организации

_____/_____ /

Руководитель практики от организации места прохождения практики: "Планируемые результаты практики согласованы".

(подпись)

(Ф.И.О. руководителя практики от организации –
места прохождения практики)

М.П.

« ____ » _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

на _____ практику
(вид практики)

Ф.И.О. обучающегося _____

Направление подготовки _____

СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ

Наименование: _____

Адрес: _____

Контактные телефоны: _____

Ф.И.О. руководителя: _____

Ф.И.О. обучающегося: _____

Далее подробное описание учреждения: цель (миссия), задачи функционирования предприятия (учреждения, организации); история развития; объемы и содержание деятельности; структура и содержание деятельности каждого структурного подразделения, количественный и качественный состав коллектива, традиции организации, взаимодействие и сотрудничество с другими организациями, функциональные обязанности персонала структурного подразделения, в котором работал практикант.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

**НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ): «РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»**

Квалификация – магистр

Ответственный за выпуск Е.Д. Кожевникова
Корректор Н.Н. Горбатова
Оператор компьютерной верстки В.Г. Буцкая

5894.01.01;МУ.01;2

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

**Направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные
системы»**

Квалификация – магистр

МОСКВА 2018

Разработано Е.В. Корнеевой
Под ред. В.Т. Тормозова, д.т.н., д.и.н.

Рекомендовано Учебно-методическим
советом в качестве методических указаний
для обучающихся

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

**Направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные
системы»**

Квалификация – магистр

Программа производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные системы», разработана в соответствии и на основе действующего законодательства, требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления подготовки «Информатика и вычислительная техника», направленности (профиля): «Распределенные автоматизированные системы», утвержденного приказом от 30 октября 2014 г. № 1420.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	36
2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	37
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	38
4 БАЗЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	40
5 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	40
6 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	42
7 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	43
8 МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ ПРОХОЖДЕНИЯ И ФОРМАМ, СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	43
9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	47
10 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	53
11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	55
12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	55
ПРИЛОЖЕНИЕ А	57

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) подготовки магистров по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» обучающиеся за время обучения должны пройти производственную практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Вид практики: производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности направлена на углубление и закрепление теоретических знаний, приобретенных на учебных занятиях, и получение навыков их применения в процессе подготовки научных работ.

Данная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Место практики в структуре образовательной программы: данная практика входит в раздел «Б.2. Практики» ФГОС, является обязательным этапом обучения, ей предшествуют дисциплины: «Интеллектуальные системы», «Методы оптимизации», «Распределенная обработка информации в автоматизированных системах», «Вычислительные методы», «Корпоративные информационные системы», «Технология баз данных и знаний», «Вычислительные системы» и логически продолжают дисциплины: «Технология разработки программного обеспечения», «Компьютерные технологии в науке и образовании», «Распределённые информационные системы», «Математические методы в информатике и вычислительной технике», «Программные средства», «Телекоммуникационная среда в распределенных автоматизированных системах», «Информационные системы электронной коммерции», «Администрирование в распределенных автоматизированных системах», «Защита информации в распределенных автоматизированных системах».

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах: продолжительность, сроки прохождения и объем зачетных единиц по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности определяются учебным планом в соответствии с ФГОС по направлению «Информатика и вычислительная техника». Общая трудоемкость по очной форме обучения составляет во втором семестре девять зачетных единиц (324 часа).

Способы и формы проведения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: стационарная.

Основной формой прохождения практики является непосредственное участие обучающегося в производственном процессе конкретной организации.

Виды профессиональной деятельности, на которые ориентирует производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: научно-исследовательская, производственно-технологическая деятельность.

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цели производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- закрепление теоретических знаний, полученных в соответствии с профильной подготовкой направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», направленности (профиля) «Распределенные автоматизированные системы»;
- приобретение опыта практической работы, в том числе самостоятельной деятельности на предприятии (в организации);
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;
- изучение технологических процессов, техники и технологий, применяемых на предприятии (в организации).

Задачи производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- ознакомление с организацией производства, производственных и технологических процессов на предприятиях на основе информационно-технических и общенаучных подходов;
- подготовка заданий на разработку проектных решений;
- разработка проектов автоматизированных систем различного назначения, обоснование выбора аппаратно-программных средств автоматизации и информатизации предприятий и организаций;
- концептуальное проектирование сложных изделий, включая программные системы, с использованием отечественных и зарубежных средств автоматизации проектирования (в том числе CASE-технологий), передового опыта разработки конкурентоспособных изделий;
- выполнение проектов по созданию программ, баз данных (БД) и комплексов программ автоматизированных информационных систем (ИС); решение задач оптимизации, распознавания и обработки данных, цифровой обработки сигналов;
- разработка и реализация проектов по интеграции информационных систем в соответствии с методиками и стандартами информационной поддержки изделий, включая методики и стандарты документооборота, интегрированной логистической поддержки, оценки качества программ и БД электронного бизнеса, верификации моделей программного обеспечения (ПО);
- проведение технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых систем;
- разработка методических и нормативных документов, технической документации, отчетов о проведенной научно-исследовательской работе, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ;
- проектирование и применение инструментальных средств реализации программно-аппаратных проектов на базе отечественных и зарубежных разработок;
- разработка методик реализации и сопровождения программных продуктов;
- разработка технических заданий на проектирование ПО для средств управления и технологического оснащения промышленного производства и их реализация с помощью средств автоматизированного проектирования;

- тестирование программных продуктов и баз данных;
- выбор систем обеспечения экологической безопасности производства;
- развитие у магистрантов общекультурных, профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности направлен на поэтапное формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

• ***общекультурные компетенции (ОК):***

- способностью заниматься научными исследованиями (ОК-4);
- способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-6);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7);
- умением оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования (ОК-9);

• ***общепрофессиональные компетенции (ОПК):***

- способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);
- культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2);
- способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности (ОПК-3);
- владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка (ОПК-4);
- способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6);

• ***профессиональные компетенции (ПК):***

• ***научно-исследовательская деятельность:***

- знанием основ философии и методологии науки (ПК-1);
- знанием методов оптимизации и умением применять их при решении задач профессиональной деятельности (ПК-3);

– владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4);

– владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов (ПК-5);

– пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО) (ПК-6);

• *производственно-технологическая деятельность:*

– способностью к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов (ПК-19).

В результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся должен

знать:

- основные методологии научно-исследовательской работы;
- нормативную базу в области информационных технологий и вычислительной техники, проектирования, разработки и эксплуатации программно-аппаратных комплексов;

- отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по теме научного исследования;

- методику планирования экспериментальных исследований и статистической обработки экспериментальных данных, полученных в результате компьютерного моделирования;

- методы оптимизации и существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения;

уметь:

- самостоятельно выявлять актуальные проблемы, существующие на современном этапе в области информационных технологий и вычислительной техники, проектирования, разработки и эксплуатации программно-аппаратных комплексов;

- самостоятельно определять задачу научного исследования на основе анализа априорной информации;

- разрабатывать программы экспериментальных исследований, производить статистическую обработку экспериментальных данных, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов;

- самостоятельно оформлять результаты научного исследования в соответствии с требованиями действующих стандартов и технических условий;

- самостоятельно формулировать выводы по результатам научного исследования;

владеть:

- методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных, цифровой обработки сигналов;

- методами оптимизации и принятия решений;

- методами концептуального проектирования и системного анализа;

- методами математического моделирования с использованием современных компьютерных расчетных программ;

- современными технологиями разработки программных комплексов с использованием CASE-средств.

4 БАЗЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Практика проводится на производственных предприятиях, в научно-исследовательских организациях, образовательных организациях, государственных службах, в структурных подразделениях образовательной организации по направлению подготовки, в организациях и учреждениях по профилю подготовки.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности осуществляется в три этапа:

1. *Подготовительный этап* (проведение онлайн инструктивного совещания с приглашением руководителей производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности от образовательной организации и работодателей, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике).

2. *Содержательный этап* (выполнение обучающимися заданий, их участие в различных видах профессиональной деятельности согласно направлению подготовки). Выбор конкретных заданий определяется совместно с руководителем практики от организации.

3. *Результативно-аналитический этап* (оформление обучающимися отчета о практике, анализ проделанной работы и подведение её итогов, участие обучающихся в итоговой онлайн-конференции с приглашением работодателей и руководителей производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности от образовательной организации, оценивающих результативность производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
1	<i>Подготовительный этап.</i> Согласование программы практики	Проведение онлайн инструктивного совещания с приглашением руководителей производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности от образовательной организации и работодателей, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике
2	<i>Содержательный этап.</i> Знакомство с организацией, изучение условий функционирования организации	Ознакомление с техникой безопасности. Изучение общих условий деятельности организации – базы практики. Описание сферы деятельности организации, специфики и специализации деятельности, задач функционирования организации. Описание истории развития организации, основных

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
		<p>реорганизаций. Описание организационно-правовой формы организации, структуры организации. Характеристика возможностей среды организации, в том числе информационной, для обеспечения профессиональной деятельности</p>
	Изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации	Краткое описание и анализ нормативно-правовой документации
	Изучение управленческой деятельности организации	Ознакомление с практикой управленческой деятельности организации
	Изучение научно-исследовательской работы организации	<p>Описание видов и форм научно-исследовательской работы, которые практикуются в организации. Описание практики применения в организации современных методик и технологий, в том числе и информационных, для обеспечения качества профессиональной деятельности</p>
	Освоение профессиональной деятельности работника организации	<p>Изучение и анализ производимой, разрабатываемой или используемой техники, форм и методов сбыта продукции или предоставления услуг (в зависимости от профиля предприятия). Изучение действующих стандартов, технических условий, должностных обязанностей, положений и инструкций, относящихся к автоматизированным рабочим местам (АРМ) сотрудников, правил оформления соответствующей технической документации. Изучение правил эксплуатации средств вычислительной техники, исследовательских установок, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также вопросов их обслуживания, использование методов и технологий программирования в практической деятельности. Изучение нормативной базы в области информационных технологий и вычислительной техники, проектирования, разработки и эксплуатации программно-аппаратных комплексов. Изучение методологий научных исследований, отечественной и зарубежной научно-технической информации по теме научного исследования. Изучение методик планирования экспериментальных исследований и статистической обработки экспериментальных данных, полученных в результате компьютерного моделирования. Изучение методов оптимизации и существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения. Изучение правил оформления результатов научного исследования в соответствии с требованиями действующих стандартов и технических условий. Выявление актуальных проблем, существующих в организации, в области информационных технологий и вычислительной техники, проектирования, разработки и эксплуатации программно-аппаратных комплексов.</p>

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
		Применение методов и алгоритмов решения задач распознавания и обработки данных, цифровой обработки сигналов, методов оптимизации и принятия решений, математического моделирования с использованием современных компьютерных расчетных программ. Разработка программных комплексов с использованием CASE-средств. Разработка программ экспериментальных исследований, проведение статистической обработки экспериментальных данных. Контроль качества разрабатываемых программных продуктов. Оформление результатов проведенных научных исследований в соответствии с требованиями действующих стандартов и технических условий
3	<i>Результативно-аналитический этап</i>	Формирование предложений по повышению эффективности профессиональной деятельности работников организации. Оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий, анализ проделанной работы и подведение её итогов, участие обучающихся в итоговой онлайн-конференции с приглашением работодателей и руководителей производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности от образовательной организации, оценивающих результативность производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

6 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Руководитель практики от образовательной организации:

- обеспечивает разработку и размещение на сайте "Личная студия" программ практики по направлениям обучения, составление рабочего графика (плана) проведения практики;
- обеспечивает разработку и выдачу обучающимся через сайт "Личная студия" направлений на практику с указанием сроков проведения практики, индивидуальных заданий для выполнения в период практики, рабочего графика (плана) проведения практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- осуществляет организацию прохождения практики обучающимся, включая выездную практику, с использованием информационных и телекоммуникационных технологий – элементов электронной информационно-образовательной среды образовательной организации, без выезда к месту практики;
- обеспечивает индивидуальное консультирование и методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной

квалификационной работе в ходе производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

- выставляет оценку результатов прохождения практики обучающимися.

7 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

До начала практики:

- ✓ обучающемуся предоставляется право самостоятельно выбрать базу практики.

Обучающемуся также необходимо:

- ✓ согласовать с руководителем организации характер деятельности при прохождении практики;

- ✓ своевременно (за один месяц) уведомить о месте прохождения практики руководство образовательной организации;

- ✓ уточнить особенности проведения практики у руководителя практики от образовательной организации, получить индивидуальное задание с учетом места и содержания практики;

- ✓ принять участие в инструктивном совещании по практике, задать уточняющие вопросы по содержанию практики, выполнению конкретных заданий, составлению отчета.

Во время практики:

- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики, в соответствии с направлением подготовки и видом организации (базой практики);

- ежедневно вести дневник с фиксацией результатов выполненной работы, фактических материалов, наблюдений, оценок и выводов как фрагментов будущего отчета;

- получить по месту проведения практики отзыв о проделанной работе, подписанный руководителем соответствующей организации и заверенный печатью.

После окончания практики:

- составить отчет о выполнении индивидуальных заданий по установленной форме, представить его руководителю практики от образовательной организации для проверки и отправки в аттестационный центр;

- принять участие в итоговой онлайн-конференции для оценки результативности практики;
- отработать программу практики в другие сроки в случае болезни или других объективных причин.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ ПРОХОЖДЕНИЯ И ФОРМАМ, СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Формы отчетности по практике:

- отзыв о прохождении практики, составленный руководителем практики. Для составления отзыва используются данные анализа деятельности обучающегося во время практики, результаты выполнения заданий и заключений специалистов-экспертов (при необходимости). В отзыве руководителя практики от предприятия по месту прохождения практики необходимо дать оценку отношению практиканта к работе (с подписью ответственного лица), поставить дату завершения практики и круглую печать предприятия. Отзыв оформляется на бланке «Направление на практику» (приложение А);

- отчет о выполнении индивидуальных заданий (приложение Б), составленный по утвержденной форме. Аттестацию осуществляют преподаватели и заведующий кафедрой;

- обязательно к отзыву и отчету прилагается договор по практике, если практика проводится на базе профильной организации (отсканированный вид).

Рекомендуется последние пять дней практики посвятить составлению электронного отчета (см. «Технологическую инструкцию по заполнению отчета по практике») в формате Microsoft Word, оформленного в соответствии с методическими указаниями образовательной организации (см. «Методические указания по заполнению электронных шаблонов творческих работ и передаче их в базовый вуз»). Электронный отчет в комплекте с другими документами и сканированной копией направления на практику представляется уполномоченному лицу в базовом вузе. Рукописный вариант отчета не принимается.

Текст отчета по практике набирается в Microsoft Word в формате А4, содержит примерно 1800 знаков на странице (включая пробелы и знаки препинания): шрифт Times New Roman – обычный, размер – 14 пт; межстрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее поля – 2,0 см; правое поле – 1,0 см; абзац – 1,25 см. Объем отчета должен составлять 5–10 страниц (в формате Microsoft Word в соответствии с требованиями, изложенными выше).

Исходя из указанного объема текста отчета, он должен включать следующие основные структурные элементы: введение, основную часть, заключение, приложения (не засчитываются в объем отчета по практике) и соответствовать основным требованиям, предъявляемым к содержанию отчета и его структурным элементам.

Требования к содержанию отчета

Введение:

- вид практики, цель, место, сроки ее прохождения;
- перечень основных ознакомительных мероприятий, работ и заданий.

Основная часть:

– основные сведения о предприятии (учреждении, организации, службе), являющимся местом прохождения практики: полное и сокращенное наименование организации; дата ее регистрации; наименование органа, зарегистрировавшего организацию; вышестоящий орган управления; организационно-правовая форма и форма собственности (государственное, муниципальное, совместное предприятие, акционерное общество и т.д.); организационная структура управления, миссия и основные задачи организации; отраслевая принадлежность предприятия, формы отраслевой организации производства, история создания (предпосылки и условия, способствовавшие созданию предприятия) и развития (факторы, способствовавшие развитию организации на этапе ее становления и в настоящее время); специфика организации, сфера, виды и масштабы деятельности;

- краткое описание и анализ нормативно-правовой документации;
- анализ направлений деятельности менеджеров организации;

- структура, функциональные обязанности персонала структурного подразделения, в котором работал обучающийся;
- информация о виде деятельности, порученной практиканту;
- описание организации работы в процессе практики;
- описание практических задач, решаемых обучающимся за время прохождения практики.

В процессе деятельности должны быть установлены и отражены в отчете функциональные обязанности практиканта и методы его взаимодействия с коллегами. Должно быть получено мнение (интервью, анкеты) коллег и руководителей о функциях и методах работы, сформированы и изложены собственные критические замечания (самоанализ выполнения определенных видов деятельности).

Заключение:

- оценка содержания и объема работы, выполненной практикантом, ее результативности, сопоставление с работой опытных коллег;
- обязательное проведение проверки овладения практикантом каждой из предусмотренных ФГОС компетенций и по каждой приведение примеров их достижения, изложение критической оценки набора стандартных компетенций, их необходимости в практической деятельности, сопоставление с реальными функциями персонала; разработка предложений по возможным направлениям более полного использования потенциала предприятия и повышения компетентности персонала;
- высказать предложения по совершенствованию организации и проведения практики;
- сделать выводы о характере и направленности данного вида практики.

Приложения не засчитываются в объем отчета по практике.

Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

Качество напечатанного текста и оформление иллюстраций, таблиц, распечаток с ЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения (электрографическое копирование, микрофильмирование).

При оформлении отчета необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему тексту. В отчете должны быть четкие, нерасплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки, одинаково черные по всему тексту.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм и другие имена собственные приводят на языке оригинала.

Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами, с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер проставляется в центре нижней части листа (выравнивание от центра) без точки в конце.

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами по порядку в пределах всего текста отчета. Номер следует размещать над таблицей слева без абзацного отступа после слова «Таблица». Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается в одну строку с ее номером через тире.

Рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

На все рисунки должны быть даны ссылки в работе.

Иллюстрации/рисунки следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Название и нумерация иллюстраций, в отличие от табличного материала, помещается под ними внизу посередине строки и обозначается, например, «Рисунок 1».

На все приводимые иллюстрации должны быть ссылки в тексте отчета. Например, «см. рисунок 1», «... в соответствии с рисунком 2».

При необходимости в отчете могут быть приведены перечисления.

Перед каждым перечислением следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте отчета на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, й, о, ч, ь, ы, ъ), после которой ставится скобка.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Пример:

a) _____

б) _____

1) _____

2) _____

в) _____

Примечания приводят в отчетах, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Примечания не должны содержать требований.

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы, с абзаца и не подчеркивать.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится точка и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруется.

Пример

Примечание. _____

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами без проставления точки.

Пример

Примечания

1 _____

2 _____

3 _____

Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Подстрочные ссылки также имеют сплошную нумерацию.

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводятся сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины, справа – их детальная расшифровка.

В отчете следует применять только те приложения, на которые есть ссылка в тексте. Приложения даются в конце отчета, располагаются в порядке появления ссылок на них в тексте. В приложения обычно входят различные схемы, графики, таблицы, данные исследований и т.п.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени, иметь содержательный заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность (например «Приложение А»). Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Если в качестве приложения в отчете используется документ, имеющий самостоятельное значение и оформляемый согласно требованиям к документу данного вида, его вкладывают в отчет без изменений в оригинале. На титульном листе документа в центре печатают слово «Приложение» и проставляют его буквенное обозначение, а далее размещают страницы документа.

При написании текста отчета кроме навыков, приобретенных за время практики, и предложений по организации учебного процесса важно показать проблемы и противоречия, возникшие в ходе практики, и предложить пути разрешения этих проблем.

Наиболее общими недостатками при прохождении практики и составлении отчета по ней являются:

- нарушение правил оформления отчетных документов (отчета о практике);
- невыработка положенного по Федеральному государственному образовательному стандарту времени, отводимого на практику;
- отсутствие фактических данных о производственных действиях, вспомогательных документальных материалов, подтверждающих проведение (выполнение) в ходе практики различных задач (например, материалов проведенного под руководством педагога-технолога коллективного тренинга);
- невыполнение выданного задания на практику и плана прохождения практики;
- манипулирование выводами и предложениями по итогам проведения практики.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности осуществляется в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Для получения зачета обучающийся представляет отчет, который выполняется по результатам прохождения практики с учетом (анализом) результатов проведенных работ, и отзыв руководителя практики.

1. *Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.*

№ п/п	Контролируемый этап практики/раздел практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	<i>Подготовительный этап.</i> Согласование программы практики	ОК-4, ОПК-4, ОПК-6	Собеседование с руководителем практики (отзыв руководителя)
2	<i>Содержательный этап</i>	ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-19	Отчет о выполнении индивидуальных заданий
	Знакомство с организацией, изучение условий функционирования организации	ОК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6	Раздел отчета (задания 1, 1а)
	Изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации	ОК-7, ОПК-1, ОПК-6	Раздел отчета (задания 10, 11, 10а, 11а)
	Изучение управленческой деятельности организации	ОК-7, ОПК-1, ОПК-6	Раздел отчета (задания 5, 6, 9, 5а, 6а, 9а)
	Изучение научно-исследовательской работы организации	ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-19	Раздел отчета (задания 2, 3, 5, 6, 7, 11, 12, 2а, 3а, 5а, 6а, 7а, 11а)
	Освоение профессиональной деятельности работника организации	ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-19	Раздел отчета (задания 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 2а, 3а, 5а, 6а, 7а, 8а, 9а, 10а, 11а)
3	<i>Результативно-аналитический этап</i>	ОК-9, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6	Отчет о выполнении индивидуальных заданий с описанием технологии выполненных заданий, с анализом всех видов деятельности (задания 4, 10, 13, 4а, 10а, 12а)

2. *Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.*

Основным этапом формирования вышеуказанных компетенций при прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является последовательное прохождение содержательно связанных между собой

разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми элементами компетенций на уровне знаний, навыков и умений. Итоговая оценка, полученная с учетом оценивания компетенций на различных этапах их формирования, показывает успешность освоения компетенций обучающимися.

При выставлении оценки учитывается качество представленных практикантом материалов и отзыв руководителя о работе обучающегося в период практики.

Критерий оценивания	Шкалы оценивания/показатели оценивания			
	«Зачтено (с оценкой «отлично»)»	«Зачтено (с оценкой «хорошо»)»	«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)»	«Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно»)»
Оценивание выполнения программы практики /содержание отзыва руководителя	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; – полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме
Оценивание содержания и оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий	<p>Отчет о выполнении индивидуальных заданий выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Обучающийся соотносит выполненные задания с формированием компетенций</p>	<p>Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции</p>	<p>Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций</p>	<p>Документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер</p>

Оценивание отчета происходит в два этапа.

1. *Роботизированное оценивание: автоматизированный нормоконтроль* (проверка правильности составления отчета по формальным признакам).

2. *Оценивание практики руководителем от образовательной организации.*

Описание шкалы оценивания руководителем

«Зачтено (с оценкой «отлично»)» – обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет о выполнении индивидуальных заданий выполнил в полном объеме, результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности, обучающийся овладел в должном объеме общекультурными и профессиональными компетенциями, имеющими непосредственное отношение к профессиональной деятельности.

«Зачтено (с оценкой «хорошо»)» – обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении задания, владеет инструментарием методики в рамках своей профессиональной подготовки, умением использовать его; грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике.

«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)» – обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение инструментарием, низкий уровень владения методической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике.

«Не зачтено» – обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, обучающийся не выполнил программу практики, не получил положительной характеристики, не проявил инициативу, не представил рабочие материалы, не проявил склонностей и желания к работе, не представил необходимую отчетную документацию.

3. *Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.*

Примерные задания производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» (направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные системы»)

Задание 1. Выполнить сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования, проводимого в организации.

Задание 2. Разработать план и программу проведения научного исследования по заданной теме, а также планы выполнения отдельных заданий исполнителями от организации.

Задание 3. Провести интерпретацию полученных научных результатов и построить математическую модель исследуемой в организации предметной области.

Задание 4. Оформить научный отчет, содержащий обзор выполненных в организации работ, а также результаты внедрения полученных разработок.

Задание 5. Принять участие в организации и проведении научной конференции на предприятии.

Задание 6. Организовать консультацию исполнителей, участвующих в проведении научного исследования в организации.

Задание 7. Провести технологическую оценку инновационного проекта в области проектирования и разработки информационных систем, реализуемого в организации.

Задание 8. Подготовить и провести мероприятия по обеспечению информационной безопасности корпоративной сети организации.

Задание 9. Провести технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектируемых в организации вычислительных систем.

Задание 10. Подготовить методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных в организации проектов и программ.

Задание 11. Организовать работы в подразделении организации по совершенствованию, модернизации, унификации компонентов программного и информационного обеспечения и по разработке проектов стандартов и сертификатов.

Задание 12. Подготовить заявку на изобретение и промышленные образцы, изготавливаемые в организации.

Задание 13. Подготовить отчет о выполнении индивидуальных заданий.

Примерные задания производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» (направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные системы»), проводимой непосредственно в образовательной организации высшего образования

Задание 1а. Выполнить сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования, проводимого в образовательной организации.

Задание 2а. Разработать план и программу проведения научного исследования по заданной теме, а также планы выполнения отдельных заданий исполнителями от образовательной организации.

Задание 3а. Провести интерпретацию полученных научных результатов и построить математическую модель исследуемой в образовательной организации предметной области.

Задание 4а. Оформить научный отчет, содержащий обзор выполненных в образовательной организации работ, а также результаты внедрения полученных разработок.

Задание 5а. Принять участие в проведении научной конференции в образовательной организации.

Задание 6а. Организовать консультацию исполнителей, участвующих в проведении научного исследования в образовательной организации.

Задание 7а. Провести технологическую оценку инновационного проекта в области проектирования и разработки информационных систем, реализуемого в образовательной организации.

Задание 8а. Подготовить и провести мероприятия по обеспечению информационной безопасности корпоративной сети образовательной организации.

Задание 9а. Провести технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектируемых в образовательной организации вычислительных систем.

Задание 10а. Подготовить методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных в образовательной организации проектов и программ.

Задание 11а. Организовать работы в подразделении образовательной организации по совершенствованию, модернизации, унификации компонентов программного и информационного обеспечения и по разработке проектов стандартов и сертификатов.

Задание 12а. Подготовить отчет о выполнении индивидуальных заданий.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, сформированных компетенций обучающихся при собеседовании и по результатам выполнения заданий отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме рабочей программы.

Результаты аттестации практики фиксируются в экзаменационных ведомостях.

Получение обучающимся неудовлетворительной оценки за аттестацию любого вида практики является академической задолженностью. Ликвидация академической задолженности по практике осуществляется путем ее повторной отработки по специально разработанному графику.

10 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Литература

а) Основная

1. Введение в программные системы и их разработку [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Назаров [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/16698>. – ЭБС «IPRbooks».

2. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. В. Алексеева [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М. : Московский финансово-промышленный университет "Синергия", 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/17015>. – ЭБС «IPRbooks».

3. **Розова В. Н.** Методы оптимизации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Н. Розова, И. С. Максимова. – Электрон. текстовые данные. – М. : Российский университет дружбы народов, 2010. – <http://www.iprbookshop.ru/11536>. – ЭБС «IPRbooks».

4. **Филиппов М. В.** Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. В. Филиппов. – Электрон. текстовые данные. – Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/11311>. – ЭБС «IPRbooks».

5. **Шевченко П. Н.** Проектирование и разработка интеллектуальных систем [Электронный ресурс] : рабочий учебник П. Н. Шевченко. – М. : СГА, 2011. – <http://lib.muh.ru>.

6. **Шевченко П. Н.** Характеристика интеллектуальных систем [Электронный ресурс] : рабочий учебник / П. Н. Шевченко. – М. : СГА, 2011. – <http://lib.muh.ru>.

7. **Ясько С. А.** Методы передачи информации в информационных системах [Электронный ресурс] : учеб. пособие по дисциплине «Информационно-управляющие технологии в технике связи» / С. А. Ясько. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/17938>. – ЭБС «IPRbooks».

б) Дополнительная

1. **Абрашин Е. А.** Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. А. Абрашин. – Электрон. текстовые данные. – Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/11367>. – ЭБС «IPRbooks».

2. **Александров Е. К.** Микропроцессорные системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. К. Александров, Р. И. Грушвицкий, М. С. Куприянов; ред. Д. В. Пузанков. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Политехника, 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/16297>. – ЭБС «IPRbooks».

3. **Арабян К. К.** Методика оценки интеллектуальных активов [Электронный ресурс] : монография / К. К. Арабян. – Электрон. текстовые данные. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/16409>. – ЭБС «IPRbooks».

4. **Кобелев О. А.** Электронная коммерция [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. А. Кобелев. – Электрон. текстовые данные. – М. : Дашков и К^о, 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/11016>.

5. **Крамер Г.** Математические методы статистики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. Крамер; ред. А. Н. Колмогоров. – Электрон. текстовые данные. – М., Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/17632>. – ЭБС «IPRbooks».

6. **Метелица Н. Т.** Основы информатики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Т. Метелица, Е. В. Орлова. – Электрон. текстовые данные. – Краснодар : Южный институт менеджмента, 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/9751>. – ЭБС «IPRbooks».

7. **Чернецова Е. А.** Системы и сети передачи информации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. А. Чернецова. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/17966>. – ЭБС «IPRbooks».

8. **Чернецова Е. А.** Системы и сети передачи информации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. А. Чернецова. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/17967>. – ЭБС «IPRbooks».

11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

– <http://bigor.bmstu.ru/> - База и Генератор Образовательных Ресурсов на основе технологии разделяемых единиц контента;

– <http://www.gnpbu.ru/> - Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского;

– <http://www.it-kniga.com/> – Электронная библиотека учебников и учебно-методических пособий;

– <http://citforum.ru/> – Сервер информационных технологий, который содержит свободно доступную информацию на русском языке по всем областям компьютерных технологий;

– <http://www.rushelp.com/> – Каталог компьютерной документации;

– <http://www.emanual.ru/> – Каталог технической документации баз данных, операционных систем, сетей и программирования.

Программное обеспечение образовательной организации, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы;
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ИС «Комбат»;
- ИС «ЛиК»;
- ИР «КОП»;
- ИИС «Каскад».

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Рабочее место обучающегося обеспечено компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации:

- сервера с электронным образовательным ресурсом, базами данных, позволяют обеспечить одновременный доступ обучающихся к электронной информационно-образовательной среде, к электронному образовательному ресурсу, информационно-образовательному ресурсу;
- компьютерная техника с выходом в сеть Интернет, обеспечивают доступ к электронной информационно - образовательной среде организации, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к интернет-ресурсам;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом в виртуальных аудиториях для занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в интегральной учебной библиотеке (включающей ТКДБ и электронно-библиотечную систему IPRbooks).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

НАПРАВЛЕНИЕ

на _____ практику

(вид практики)

Обучающийся:

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

Номер договора _____

Направление подготовки: _____

ОРГАНИЗАЦИЯ – место прохождения практики:

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Объем практики: _____ зачетные единицы.

Индивидуальные задания – Приложение 1.

Рабочий график (план) проведения практики – Приложение 2.

Планируемые результаты практики – Приложение 3.

Содержание практики, способ и форма ее проведения указываются в программе практики, размещенной на официальном сайте образовательной организации и (или) в «Личной студии» обучающегося.

Дата выдачи направления « ____ » _____ 20__ г.

Ректор

(подпись)

М.П.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

(отзыв руководителя практики от организации – места прохождения практики)

Ф.И.О. обучающегося: _____

Организация – место прохождения практики: _____

1. В процессе прохождения практики с обучающимся был проведен инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

2. Индивидуальные задания обучающимся выполнены в соответствии с согласованным рабочим графиком (планом) проведения практики, планируемые результаты достигнуты, содержание практики соответствует программе практике, размещенной на официальном сайте образовательной организации.

3. Рабочее место (должность) во время прохождения практики:

4. Отзыв об отношении обучающегося к работе во время прохождения практики:

5. Сроки прохождения практики: с _____ по _____

6. Объем практики: _____ зачетные единицы.

(подпись)

Ф.И.О. руководителя практики:

МП

« _____ » _____ 20__ г.

к направлению на _____ практику
(вид практики)

обучающегося (Ф.И.О.) _____

Номер договора: _____

Направление подготовки: _____

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Объем практики: _____ зачетные единицы.

Наименование организации – места прохождения практики

Дата выдачи направления: " ____ " _____ 20__ г.

Индивидуальные задания на практику

Руководитель практики от образовательной организации

_____/_____

Руководитель практики от организации – места прохождения практики: "Индивидуальные задания на практику согласованы".

(подпись)

М.П.

(Ф.И.О. руководителя практики от
организации – места прохождения практики)
« ____ » _____ 20__ г.

к направлению на практику _____

(вид практики)

обучающегося (ФИО) _____

Номер договора: _____

Направление подготовки: _____

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Объем практики: _____ зачетные единицы.

Наименование организации – места прохождения практики

Дата выдачи направления: " ____ " _____ 20 ____ г.

Рабочий график (план) проведения практики

Дата начала практики: _____

Дата окончания практики: _____

Общий объем практики – ____ зачетные единицы.

Руководитель практики от образовательной организации

_____/_____/

Руководитель практики от организации – места прохождения практики: "Рабочий график (план) проведения практики согласован".

(подпись)

(Ф.И.О. руководителя практики от организации – места
прохождения практики)

М.П.

« ____ » _____ 20 ____ г.

к направлению на практику _____

(вид практики)

обучающегося (Ф.И.О.) _____

Номер договора: _____

Направление подготовки: _____

Объем практики _____ зачетные единицы.

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Наименование организации – места прохождения практики

Дата выдачи направления: " ____ " _____ 20__ г.

Планируемые результаты практики (компетенции)

Руководитель практики от образовательной организации

_____/_____ /

Руководитель практики от организации места прохождения практики: "Планируемые результаты практики согласованы".

(подпись)

(Ф.И.О. руководителя практики от организации –
места прохождения практики)

М.П.

« ____ » _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

на _____ практику

(вид практики)

Ф.И.О. обучающегося _____

Направление подготовки _____

СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ

Наименование: _____

Адрес: _____

Контактные телефоны: _____

Ф.И.О. руководителя: _____

Ф.И.О. обучающегося: _____

Далее подробное описание учреждения: цель (миссия), задачи функционирования предприятия (учреждения, организации); история развития; объемы и содержание деятельности; структура и содержание деятельности каждого структурного подразделения, количественный и качественный состав коллектива, традиции организации, взаимодействие и сотрудничество с другими организациями, функциональные обязанности персонала структурного подразделения, в котором работал практикант.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

Направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные системы»

Квалификация – магистр

Ответственный за выпуск Е.Д. Кожевникова
Корректор Н.Н. Горбатова
Оператор компьютерной верстки В.Г. Буцкая

5895.01.01;МУ.01;2

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ)**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

**Направленность (профиль):
«Распределенные автоматизированные системы»**

Квалификация – магистр

МОСКВА 2018

Разработано Е.В. Корнеевой
Под ред. В.Т. Тормозова, д.т.н., д.и.н.

Рекомендовано Учебно-методическим
советом в качестве методических указаний
для обучающихся

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ)

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

**Направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные
системы»**

Квалификация – магистр

Программа производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные системы», разработана в соответствии и на основе действующего законодательства, требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления подготовки «Информатика и вычислительная техника», направленности (профиля): «Распределенные автоматизированные системы», утвержденного приказом от 30 октября 2014 г. № 1420.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	68
2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ)	69
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	70
4 БАЗЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ).....	71
5 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ)	71
6 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	73
7 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ).....	74
8 МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ ПРОХОЖДЕНИЯ И ФОРМАМ, СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ).....	74
9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ).....	78
10 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ)	83
11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	84
12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	85
ПРИЛОЖЕНИЕ А	86
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	91

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) подготовки магистров по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» обучающиеся за время обучения должны пройти производственную практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическую).

Вид практики: производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая).

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) представляет собой организованный и целенаправленный комплекс мероприятий, который обеспечивает становление, развитие и эффективное функционирование педагогических знаний, навыков и умений обучающегося.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) способствует не только ознакомлению со спецификой педагогической деятельности, но и развитию коммуникативных способностей обучающихся, вовлечению их в процесс педагогического просвещения населения.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) обучающихся является неотъемлемой составной частью учебного процесса. В ходе прохождения практики обучающиеся анализируют и закрепляют знания, полученные в теоретических курсах, и умения, которые осваиваются на активных семинарах, коллективных тренингах, лабораторных занятиях и практикумах.

Практика предполагает ознакомление и формирование адекватных представлений ряда составляющих образовательной организации:

- структуры образовательного процесса;
- ФГОС и рабочий учебный план по одной из интересующих образовательных программ;
- правила и методики разработки учебных программ, предназначенные к реализации в выбранных обучающимся организациях различного уровня и профиля образовательной подготовки;
- программа и содержание выбранного курса;
- организация и проведение всех форм учебных занятий;
- подбор и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий;
- разработка содержания учебного материала на современном научно-методическом уровне;
- обретение практических навыков подготовки отдельных занятий в рамках учебных программ с учетом характеристик контингента обучающихся;
- проведение учебных занятий (полностью либо частично встроенных в занятие);
- осуществление научно-методического анализа проведенных/подготовленных занятий.

Место практики в структуре образовательной программы: данная практика входит в раздел «Б.2. Практики» ФГОС, является обязательным этапом обучения, ей предшествуют дисциплины: «Интеллектуальные системы», «Методы оптимизации», «Распределенная обработка информации в автоматизированных системах», «Вычислительные методы», «Корпоративные информационные системы», «Технология баз данных и знаний», «Вычислительные системы», «Технология разработки программного обеспечения», «Математические методы в информатике и вычислительной технике» и логически продолжают дисциплины: «Программные средства», «Телекоммуникационная среда в распределенных автоматизированных системах», «Информационные системы электронной

коммерции», «Администрирование в распределенных автоматизированных системах», «Защита информации в распределенных автоматизированных системах».

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах: продолжительность, сроки прохождения и объем зачетных единиц по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) определяются учебным планом в соответствии с ФГОС по направлению «Информатика и вычислительная техника». Общая трудоемкость по очной форме обучения составляет в третьем семестре шесть зачетных единиц (216 часов).

Способы и формы проведения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической): стационарная. Основной формой прохождения практики является непосредственное участие обучающегося в организационном процессе конкретной образовательной организации.

Виды профессиональной деятельности, на которые ориентирует производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая): научно-исследовательская.

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ)

Цели производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) - закрепление теоретических знаний и получение навыков их практического применения; освоение умений ставить цели, формулировать задачи педагогического процесса; знакомство со спецификой деятельности преподавателя; формирование профессиональной позиции преподавателя, мировоззрения, стиля поведения; освоение профессиональной этики.

Задачами производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) являются:

- уяснение роли и назначения избранного для производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) курса или дисциплины: определение места и значимости темы в данном курсе;
 - выбор и составление плана проведения лекции, разработка узловых вопросов темы;
 - подбор и изучение литературных и научных источников;
 - формирование развернутого плана лекции и других видов учебных занятий на основе изученных материалов;
 - разработка текстуальной части лекции и других видов учебных занятий с учетом знания базовых методов научных исследований и владения навыками их проведения, обсуждение и утверждение основных положений разработки учебных занятий с руководителем практики;
 - непосредственная подготовка и проведение занятия, а именно: разработка структуры и содержания занятий; продумывание методики занятий; согласование словесного и зрительного ряда; оценка возможности использования других наглядных средств; решение организационно-технических вопросов;
 - подготовка к семинарскому занятию: предварительное изучение характеристики учебной группы и отдельных обучающихся, разработка плана семинара и распределение учебного времени, отведенного на семинар, в соответствии с разработанным планом;

- подготовка и проведение практических занятий, тренингов (групповых упражнений);
- участие в работе кафедры, педагогического совета или педагогического коллектива по обсуждению методики проведения занятий;
- совершенствование умения оформлять собственную научную работу, научно-исследовательские отчеты и доклады, готовить публикации по результатам исследования;
- изучение опыта работы преподавательского состава по обучению и воспитанию обучающихся (бакалавриат, ученики).

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) направлен на поэтапное формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

• **общекультурные компетенции (ОК):**

- способностью заниматься научными исследованиями (ОК-4);
- способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-6);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7);
- умением оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования (ОК-9);

• **общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

- способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности (ОПК-3);
- способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6);

• **профессиональные компетенции (ПК):**

• **в научно-исследовательской деятельности:**

- знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения (ПК-2);

В результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) обучающийся должен

знать:

- основные методики преподавания учебных дисциплин направления «Информатика и вычислительная техника»;
- методологические основы преподавания учебных дисциплин направления «Информатика и вычислительная техника»;
- особенности преподавания учебных дисциплин направления «Информатика и вычислительная техника» в России и за рубежом;

уметь:

- решать управленческие задачи в условиях реально действующих образовательных структур;
- самостоятельно разрабатывать программы учебных курсов по дисциплинам направления «Информатика и вычислительная техника»;
- целенаправленно проектировать и прогнозировать эффективность учебно-воспитательного процесса;
- организовывать и проводить различные формы обучения в системе высшего и дополнительного профессионального образования;

владеть:

- средствами супервизии по обучению студентов бакалавриата и руководства их практической деятельностью;
- технологиями проектирования, реализации и оценивания учебно-воспитательного процесса в учебных заведениях высшего и дополнительного профессионального образования;
- критериями и приемами выбора адекватного математического обеспечения научно-исследовательской работы;
- методами сравнительного анализа научных концепций, теорий, подходов;
- навыками анализа и интерпретации данных, позволяющих понять причины и пути решения тех или иных проблем в области информационных систем;
- методами анализа и оценки учебного материала;
- современной информацией по организации семинаров и тренингов;
- навыками организации педагогического общения в учебных группах.

4 БАЗЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ)

Практика проводится в учебных заведениях высшего и дополнительного профессионального образования, в структурных подразделениях образовательной организации, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ)

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) осуществляется в три этапа:

1. *Подготовительный этап* (проведение онлайн инструктивного совещания с приглашением руководителей производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) от образовательной организации и работодателей, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности образовательной организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике).

2. *Содержательный этап* (выполнение обучающимися заданий, их участие в различных видах профессиональной деятельности согласно направлению подготовки). Выбор конкретных заданий определяется совместно с руководителем практики от организации.

3. *Результативно-аналитический этап* (оформление обучающимися отчета о практике, анализ проделанной работы и подведение её итогов, участие обучающихся в итоговой онлайн-конференции с приглашением работодателей и руководителей производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) от образовательной организации, оценивающих результативность производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической)).

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
1	<i>Подготовительный этап.</i> Согласование программы практики	Проведение онлайн инструктивного совещания с приглашением руководителей производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) от образовательной организации и работодателей, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности образовательной организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике
2	<i>Содержательный этап.</i> Знакомство с учебно-воспитательной работой в учебных заведениях высшего и дополнительного профессионального образования	Знакомство с педагогическим коллективом и администрацией образовательного учреждения, планом работы образовательного учреждения, материальной базой учреждения. Знакомство с документами нормативного обеспечения образовательной деятельности учебного заведения. Знакомство со структурой образовательного процесса в образовательном учреждении и правилами ведения преподавателем отчетной документации, проведением всех форм учебных занятий. Знакомство с инновационными образовательными технологиями
	Изучение учебно-методического комплекса дисциплины направления «Информатика и вычислительная техника»	Знакомство с учебными программами, тематическими планами преподавателя. Знакомство с методиками подготовки и проведения всех форм учебных занятий. Знакомство с программой и содержанием выбранного курса. Изучение лабораторного и программного обеспечения дисциплин учебного плана. Определение дисциплины, по которой будут проведены учебные занятия, подготовка дидактических материалов, знакомство с программой и содержанием выбранного курса
	Проведение учебной работы для дисциплины направления «Информатика и вычислительная техника»	Изучение организационных форм и методов обучения в образовательном учреждении. Подготовка учебно-методических и контрольно-измерительных материалов в соответствии с выбранной специализацией. Подбор и анализ учебно-методической литературы в соответствии с тематикой и целями занятий. Получение практических навыков учебно-методической работы.

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
		Формирование навыков организации и проведения занятий с использованием новых технологий обучения
3	<i>Результативно-аналитический этап</i>	На основе анализа преподавательской деятельности формирование предложений по активизации творческой активности обучающихся и преподавателей, совершенствованию системы самостоятельной учебной работы обучающихся, повышению качества образования. Оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий, анализ проделанной работы и подведение её итогов, участие обучающихся в итоговой онлайн-конференции с приглашением работодателей и руководителей производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) от образовательной организации, оценивающих результативность производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической)

6 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Руководитель практики от образовательной организации:

- обеспечивает разработку и размещение на сайте "Личная студия" программ практики по направлениям обучения, составление рабочего графика (плана) проведения практики;
- обеспечивает разработку и выдачу обучающимся через сайт "Личная студия" направлений на практику с указанием сроков проведения практики, индивидуальных заданий для выполнения в период практики, рабочего графика (плана) проведения практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- осуществляет организацию прохождения практики обучающимся, включая выездную практику, с использованием информационных и телекоммуникационных технологий – элементов электронной информационно-образовательной среды образовательной организации, без выезда к месту практики;
- обеспечивает индивидуальное консультирование и методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической);
- выставляет оценку результатов прохождения практики обучающимися.

7 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ)

До начала практики:

✓ обучающемуся предоставляется право самостоятельно выбрать базу практики.

Обучающемуся также необходимо:

✓ согласовать с руководителем организации характер деятельности при прохождении практики;

✓ своевременно (за один месяц) уведомить о месте прохождения практики руководство образовательной организации;

✓ уточнить особенности проведения практики у руководителя практики от образовательной организации, получить индивидуальное задание с учетом места и содержания практики;

✓ принять участие в инструктивном совещании по практике, задать уточняющие вопросы по содержанию практики, выполнению конкретных заданий, составлению отчета.

Во время практики:

- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики, в соответствии с направлением подготовки и видом организации (базой практики);

- ежедневно вести дневник с фиксацией результатов выполненной работы, фактических материалов, наблюдений, оценок и выводов как фрагментов будущего отчета;

- получить по месту проведения практики отзыв о проделанной работе, подписанный руководителем соответствующей организации и заверенный печатью.

После окончания практики:

- составить отчет о выполнении индивидуальных заданий по установленной форме, представить его руководителю практики от образовательной организации для проверки и отправки в аттестационный центр;

- принять участие в итоговой онлайн-конференции для оценки результативности практики;
- отработать программу практики в другие сроки в случае болезни или других объективных причин.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ ПРОХОЖДЕНИЯ И ФОРМАМ, СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ)

Формы отчетности по практике:

- отзыв о прохождении практики, составленный руководителем практики. Для составления отзыва используются данные анализа деятельности обучающегося во время практики, результаты выполнения заданий и заключений специалистов-экспертов (при необходимости). В отзыве руководителя практики от предприятия по месту прохождения практики необходимо дать оценку

отношению практиканта к работе (с подписью ответственного лица), поставить дату завершения практики и круглую печать предприятия. Отзыв оформляется на бланке «Направление на практику» (приложение А);

- отчет о выполнении индивидуальных заданий (приложение Б), составленный по утвержденной форме. Аттестацию осуществляют преподаватели и заведующий кафедрой;

- обязательно к отзыву и отчету прилагается договор по практике, если практика проводится на базе профильной организации (отсканированный вид).

Рекомендуется последние пять дней практики посвятить составлению электронного отчета (см. «Технологическую инструкцию по заполнению отчета по практике») в формате Microsoft Word, оформленного в соответствии с методическими указаниями образовательной организации (см. «Методические указания по заполнению электронных шаблонов творческих работ и передаче их в базовый вуз»). Электронный отчет в комплекте с другими документами и сканированной копией направления на практику представляется уполномоченному лицу в базовом вузе. Рукописный вариант отчета не принимается.

Текст отчета по практике набирается в Microsoft Word в формате А4, содержит примерно 1800 знаков на странице (включая пробелы и знаки препинания): шрифт Times New Roman – обычный, размер – 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее поля – 2,0 см; правое поле – 1,0 см; абзац – 1,25 см. Объем отчета должен составлять 5–10 страниц (в формате Microsoft Word в соответствии с требованиями, изложенными выше).

Исходя из указанного объема текста отчета он должен включать следующие основные структурные элементы: введение, основную часть, заключение, приложения (не засчитываются в объем отчета по практике) и соответствовать основным требованиям, предъявляемым к содержанию отчета и его структурным элементам.

Требования к содержанию отчета

Введение:

- вид практики, цель, место, сроки ее прохождения;
- перечень основных ознакомительных мероприятий, работ и заданий.

Основная часть:

– основные сведения об образовательной организации, являющейся местом прохождения практики: полное и сокращенное наименование организации; дата ее регистрации; наименование органа, зарегистрировавшего организацию; вышестоящий орган управления; организационно-правовая форма и форма собственности; организационная структура управления, миссия и основные задачи организации;

- краткое описание и анализ нормативно-правовой документации;
- анализ направлений деятельности менеджеров образовательной организации;
- структура, функциональные обязанности персонала структурного подразделения, в котором работал обучающийся;
- информация о виде деятельности, порученной практиканту;
- описание организации работы в процессе практики;
- описание практических задач, решаемых обучающимся за время прохождения практики.

В процессе деятельности должны быть установлены и отражены в отчете функциональные обязанности практиканта и методы его взаимодействия с коллегами. Должно быть получено мнение (интервью, анкеты) коллег и руководителей о функциях и методах работы, сформированы

и изложены собственные критические замечания (самоанализ выполнения определенных видов деятельности).

Заключение:

– оценка содержания и объема работы, выполненной практикантом, ее результативности, сопоставление с работой опытных коллег;

– обязательное проведение проверки овладения практикантом каждой из предусмотренных ФГОС компетенций и по каждой приведение примеров их достижения, изложение критической оценки набора стандартных компетенций, их необходимости в практической деятельности, сопоставление с реальными функциями персонала; разработка предложений по возможным направлениям более полного использования потенциала предприятия и повышения компетентности персонала;

– высказать предложения по совершенствованию организации и проведения практики;

– сделать выводы о характере и направленности данного вида практики.

Приложения не засчитываются в объем отчета по практике.

Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

Качество напечатанного текста и оформление иллюстраций, таблиц, распечаток с ЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения (электрографическое копирование, микрофильмирование).

При оформлении отчета необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему тексту. В отчете должны быть четкие, нерасплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки, одинаково черные по всему тексту.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм и другие имена собственные приводят на языке оригинала.

Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами, с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер проставляется в центре нижней части листа (выравнивание от центра) без точки в конце.

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами по порядку в пределах всего текста отчета. Номер следует размещать над таблицей слева без абзачного отступа после слова «Таблица». Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается в одну строку с ее номером через тире.

Рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

На все рисунки должны быть даны ссылки в работе.

Иллюстрации/рисунки следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Название и нумерация иллюстраций, в отличие от табличного материала, помещается под ними внизу посередине строки и обозначается, например, «Рисунок 1».

На все приводимые иллюстрации должны быть ссылки в тексте отчета. Например, «см. рисунок 1», «...в соответствии с рисунком 2».

При необходимости в отчете могут быть приведены перечисления.

Перед каждым перечислением следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте отчета на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, й, о, ч, ь, ы, ъ), после которой ставится скобка.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Пример:

a) _____

б) _____

1) _____

2) _____

в) _____

Примечания приводят в отчетах, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Примечания не должны содержать требований.

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы, с абзаца и не подчеркивать.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится точка и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруется.

Пример

Примечание. _____

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами без проставления точки.

Пример

Примечания

1 _____

2 _____

3 _____

Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Подстрочные ссылки также имеют сплошную нумерацию.

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводятся сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины, справа – их детальная расшифровка.

В отчете следует применять только те приложения, на которые есть ссылка в тексте. Приложения даются в конце отчета, располагаются в порядке появления ссылок на них в тексте. В приложения обычно входят различные схемы, графики, таблицы, данные исследований и т.п. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени, иметь содержательный заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность (например «Приложение А»). Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Если в качестве приложения в отчете используется документ, имеющий самостоятельное значение и оформляемый согласно требованиям к документу данного вида, его вкладывают в отчет без изменений в оригинале. На титульном листе документа в центре печатают слово «Приложение» и проставляют его буквенное обозначение, а далее размещают страницы документа.

При написании текста отчета кроме навыков, приобретенных за время практики, и предложений по организации учебного процесса важно показать проблемы и противоречия, возникшие в ходе практики, и предложить пути разрешения этих проблем.

Наиболее общими недостатками при прохождении практики и составлении отчета по ней являются:

- нарушение правил оформления отчетных документов (отчета о практике);
- невыработка положенного по Федеральному государственному образовательному стандарту времени, отводимого на практику;
- отсутствие фактических данных о производственных действиях, вспомогательных документальных материалах, подтверждающих проведение (выполнение) в ходе практики различных задач (например, материалов проведенного под руководством педагога-технолога коллективного тренинга);
- невыполнение выданного задания на практику и плана прохождения практики;
- манипулирование выводами и предложениями по итогам проведения практики.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) осуществляется в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Для получения зачета обучающийся представляет отчет, который выполняется по результатам прохождения практики с учетом (анализом) результатов проведенных работ и отзыв руководителя практики.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Контролируемый этап практики/раздел практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	<i>Подготовительный этап.</i> Согласование программы практики	ОК-4, ОПК-3, ОПК-6	Собеседование с руководителем практики (отзыв руководителя)
2	<i>Содержательный этап</i>	ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2	Отчет о выполнении индивидуальных заданий
	Знакомство с учебно-воспитательной работой в учебных заведениях высшего и дополнительного профессионального образования	ОК-4, ОПК-3	Раздел отчета (задания 1, 2)
	Изучение учебно-методического комплекса дисциплины направления «Информатика и вычислительная техника»	ОК-4, ОПК-3	Раздел отчета (задания 3, 4)
	Проведение учебной работы для дисциплины направления «Информатика и вычислительная техника»	ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2	Раздел отчета (задания 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18)
3	<i>Результативно-аналитический этап</i>	ОК-4, ОК-9, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-6	Отчет о выполнении индивидуальных заданий с описанием технологии выполненных заданий, с анализом всех видов деятельности (задания 19)

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Основным этапом формирования вышеуказанных компетенций при прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми элементами компетенций на уровне знаний, навыков и умений. Итоговая оценка, полученная с учетом оценивания компетенций на различных этапах их формирования, показывает успешность освоения компетенций обучающимися.

При выставлении оценки учитывается качество представленных практикантом материалов и отзыв руководителя о работе обучающегося в период практики.

Критерий оценивания	Шкалы оценивания/показатели оценивания			
	«Зачтено (с оценкой «отлично»»)	«Зачтено (с оценкой «хорошо»»)	«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»»)	«Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно»»)
Оценивание выполнения программы практики /содержание отзыва руководителя	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; – полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме
Оценивание содержания и оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий	<p>Отчет о выполнении индивидуальных заданий выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Обучающийся соотносит выполненные задания с формированием компетенций</p>	<p>Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции</p>	<p>Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций</p>	<p>Документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер</p>

Оценивание отчета происходит в два этапа.

1. *Роботизированное оценивание: автоматизированный нормоконтроль* (проверка правильности составления отчета по формальным признакам).

2. *Оценивание практики руководителем от образовательной организации.*

Описание шкалы оценивания руководителем

«Зачтено (с оценкой «отлично»)» – обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет о выполнении индивидуальных заданий выполнил в полном объеме, результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности, обучающийся овладел в должном объеме общекультурными и профессиональными компетенциями, имеющими непосредственное отношение к профессиональной деятельности.

«Зачтено (с оценкой «хорошо»)» – обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении задания, владеет инструментарием методики в рамках своей профессиональной подготовки, умением использовать его; грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике.

«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)» – обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение инструментарием, низкий уровень владения методической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике.

«Не зачтено» – обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, обучающийся не выполнил программу практики, не получил положительной характеристики, не проявил инициативу, не представил рабочие материалы, не проявил склонностей и желания к работе, не представил необходимую отчетную документацию.

3. *Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.*

Примерные задания производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) для обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» (направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные системы»), проводимой непосредственно в образовательной организации высшего образования

Задание 1. Ознакомиться с документами нормативного обеспечения образовательной деятельности образовательного учреждения.

Задание 2. Ознакомиться со структурой образовательного процесса в учебном заведении, правилами ведения преподавателем отчетной документации, проведением всех форм учебных занятий.

Задание 3. Изучить учебно-методический комплекс дисциплины направления «Информатика и вычислительная техника».

Задание 4. Изучить лабораторное и программное обеспечение дисциплин учебного плана.

Задание 5. Провести мониторинг результатов электронного тестирования для дисциплины направления «Информатика и вычислительная техника».

Задание 6. Создать электронную тестовую базы для автоматического тестирования в режиме online для дисциплины направления «Информатика и вычислительная техника».

Задание 7. Разработать тест-тренинг для дисциплины направления «Информатика и вычислительная техника» с целью повышения качества обучения.

Задание 8. Разработать тренинг умений для дисциплины направления «Информатика и вычислительная техника».

Задание 9. Подготовить слайды для проведения лекций для дисциплины направления «Информатика и вычислительная техника».

Задание 10. Разработать рабочую программы дисциплины (РПД) направления «Информатика и вычислительная техника».

Задание 11. Подобрать и оценить современную учебную и справочную литературу для разработки рабочего учебника для дисциплины направления «Информатика и вычислительная техника».

Задание 12. Сформировать глоссарий при создании рабочего учебника для дисциплины направления «Информатика и вычислительная техника».

Задание 13. Проанализировать ответы на вопросы в системе IP-консультаций.

Задание 14. Проанализировать результаты промежуточного тестирования для дисциплины направления «Информатика и вычислительная техника».

Задание 15. Провести мониторинг результатов тестирования остаточных знаний для дисциплины направления «Информатика и вычислительная техника».

Задание 16. Провести сравнительный анализ результатов тестирования (модульное тестирование, предэкзаменационное, экзаменационное и тестирование остаточных знаний) для дисциплины направления «Информатика и вычислительная техника».

Задание 17. Подготовить и провести практическое занятие для дисциплины направления «Информатика и вычислительная техника».

Задание 18. Разработать план семинара и распределение учебного времени для дисциплины направления «Информатика и вычислительная техника».

Задание 19. Подготовить отчет о выполнении индивидуальных заданий.

4. *Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.*

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической), проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, сформированных компетенций обучающихся при собеседовании и по результатам выполнения заданий отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме рабочей программы.

Результаты аттестации практики фиксируются в экзаменационных ведомостях.

Получение обучающимся неудовлетворительной оценки за аттестацию любого вида практики является академической задолженностью. Ликвидация академической задолженности по практике осуществляется путем ее повторной отработки по специально разработанному графику.

10 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ)

Литература

а) основная

1. Введение в программные системы и их разработку [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Назаров [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/16698>. – ЭБС «IPRbooks».

2. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. В. Алексеева [и др.]. – Электрон. текстовые данные.– М. : Московский финансово-промышленный университет "Синергия", 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/17015>. – ЭБС «IPRbooks».

3. **Малюк А. А.** Теория защиты информации [Электронный ресурс] : монография А. А. Малюк. – Электрон. текстовые данные. – М. : Горячая линия – Телеком, 2012 – <http://www.iprbookshop.ru/12048>. – ЭБС «IPRbooks».

4. **Шевченко П. Н.** Характеристика интеллектуальных систем [Электронный ресурс] : рабочий учебник / П. Н. Шевченко. – М. : СГА, 2011. – <http://lib.muh.ru>.

5. **Ясько С. А.** Методы передачи информации в информационных системах [Электронный ресурс] : учеб. пособие по дисциплине «Информационно-управляющие технологии в технике связи» / С. А. Ясько. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/17938>. – ЭБС «IPRbooks».

6. **Розова В. Н.** Методы оптимизации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Н. Розова, И. С. Максимова. – Электрон. текстовые данные. – М. : Российский университет дружбы народов, 2010. – <http://www.iprbookshop.ru/11536>. – ЭБС «IPRbooks».

7. **Филиппов М. В.** Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. В. Филиппов. – Электрон. текстовые данные. – Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/11311>. – ЭБС «IPRbooks».

б) дополнительная

9. **Абрашин Е. А.** Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. А. Абрашин. – Электрон. текстовые данные. – Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/11367>. – ЭБС «IPRbooks».

10. **Александров Е. К.** Микропроцессорные системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. К. Александров, Р. И. Грушвицкий, М. С. Куприянов, ред. Д. В. Пузанков. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Политехника, 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/16297>. – ЭБС «IPRbooks».

11. **Арабян К. К.** Методика оценки интеллектуальных активов [Электронный ресурс] : монография / К. К. Арабян. – Электрон. текстовые данные. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/16409>. – ЭБС «IPRbooks».

12. **Кобелев О. А.** Электронная коммерция [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. А. Кобелев. – Электрон. текстовые данные. – М. : Дашков и К^о, 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/11016>.

13. **Крамер Г.** Математические методы статистики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. Крамер; ред. А. Н. Колмогоров. – Электрон. текстовые данные. – М., Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/17632>. – ЭБС «IPRbooks».

14. **Метелица Н. Т.** Основы информатики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Т. Метелица, Е. В. Орлова. – Электрон. текстовые данные. – Краснодар : Южный институт менеджмента, 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/9751>. – ЭБС «IPRbooks».

15. **Чернецова Е. А.** Системы и сети передачи информации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. А. Чернецова. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/17966>. – ЭБС «IPRbooks».

16. **Чернецова Е. А.** Системы и сети передачи информации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. А. Чернецова. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/17967>. – ЭБС «IPRbooks».

11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

– <http://bigor.bmstu.ru/> - База и Генератор Образовательных Ресурсов на основе технологии разделяемых единиц контента;

– <http://www.gnpbu.ru/> - Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского;

– <http://www.it-kniga.com/> – Электронная библиотека учебников и учебно-методических пособий;

– <http://citforum.ru/> – Сервер информационных технологий, который содержит свободно доступную информацию на русском языке по всем областям компьютерных технологий;

– <http://www.rushelp.com/> – Каталог компьютерной документации;

– <http://www.emanual.ru/> – Каталог технической документации баз данных, операционных систем, сетей и программирования.

Программное обеспечение образовательной организации, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы;
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ИС «Комбат»;
- ИС «ЛиК»;
- ИР «КОП»;
- ИИС «Каскад».

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Рабочее место обучающегося обеспечено компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации:

- сервера с электронным образовательным ресурсом, базами данных, позволяют обеспечить одновременный доступ обучающихся к электронной информационно-образовательной среде, к электронному образовательному ресурсу, информационно-образовательному ресурсу;

- компьютерная техника с выходом в сеть Интернет, обеспечивают доступ к электронной информационно - образовательной среде организации, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к интернет-ресурсам;

- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом в виртуальных аудиториях для занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы;

- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в интегральной учебной библиотеке (включающей ТКДБ и электронно-библиотечную систему IPRbooks).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

НАПРАВЛЕНИЕ

на _____ практику

(вид практики)

Обучающийся:

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

Номер договора _____

Направление подготовки: _____

ОРГАНИЗАЦИЯ – место прохождения практики:

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Объем практики: _____ зачетные единицы.

Индивидуальные задания – Приложение 1.

Рабочий график (план) проведения практики – Приложение 2.

Планируемые результаты практики – Приложение 3.

Содержание практики, способ и форма ее проведения указываются в программе практики, размещенной на официальном сайте образовательной организации и (или) в «Личной студии» обучающегося.

Дата выдачи направления « _____ » _____ 20__ г.

Ректор

(подпись)

М.П.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

(отзыв руководителя практики от организации – места прохождения практики)

Ф.И.О. обучающегося: _____

Организация – место прохождения практики: _____

1. В процессе прохождения практики с обучающимся был проведен инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

2. Индивидуальные задания обучающимся выполнены в соответствии с согласованным рабочим графиком (планом) проведения практики, планируемые результаты достигнуты, содержание практики соответствует программе практике, размещенной на официальном сайте образовательной организации.

3. Рабочее место (должность) во время прохождения практики:

4. Отзыв об отношении обучающегося к работе во время прохождения практики:

5. Сроки прохождения практики: с _____ по _____

6. Объем практики: _____ зачетные единицы.

(подпись)

Ф.И.О. руководителя практики:

МП

« _____ » _____ 20__ г.

к направлению на _____ практику
(вид практики)

обучающегося (Ф.И.О.) _____

Номер договора: _____

Направление подготовки: _____

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Объем практики: _____ зачетные единицы.

Наименование организации – места прохождения практики

Дата выдачи направления: " ____ " _____ 20__ г.

Индивидуальные задания на практику

Руководитель практики образовательной организации
_____/_____

Руководитель практики от организации – места прохождения практики: "Индивидуальные задания на практику согласованы".

(подпись)

М.П.

(Ф.И.О. руководителя практики от
организации – места прохождения практики)
« ____ » _____ 20__ г.

к направлению на практику _____

(вид практики)

обучающегося (ФИО) _____

Номер договора: _____

Направление подготовки: _____

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Объем практики: _____ зачетные единицы.

Наименование организации – места прохождения практики

Дата выдачи направления: " ____ " _____ 20 ____ г.

Рабочий график (план) проведения практики

Дата начала практики: _____

Дата окончания практики: _____

Общий объем практики – ____ зачетные единицы.

Руководитель практики от образовательной организации

_____/_____/

Руководитель практики от организации – места прохождения практики: "Рабочий график (план) проведения практики согласован".

(подпись)

(Ф.И.О. руководителя практики от организации – места
прохождения практики)

М.П.

« ____ » _____ 20 ____ г.

к направлению на практику _____

(вид практики)

обучающегося (Ф.И.О.) _____

Номер договора: _____

Направление подготовки: _____

Объем практики _____ зачетные единицы.

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Наименование организации – места прохождения практики

Дата выдачи направления: " ____ " _____ 20__ г.

Планируемые результаты практики (компетенции)

Руководитель практики от образовательной организации

_____/_____ /

Руководитель практики от организации места прохождения практики: "Планируемые результаты практики согласованы".

(подпись)

(Ф.И.О. руководителя практики от организации –
места прохождения практики)

М.П.

« ____ » _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

на _____ практику

(вид практики)

Ф.И.О. обучающегося _____

Направление подготовки _____

СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ

Наименование: _____

Адрес: _____

Контактные телефоны: _____

Ф.И.О. руководителя: _____

Ф.И.О. обучающегося: _____

Далее подробное описание учреждения: цель (миссия), задачи функционирования предприятия (учреждения, организации); история развития; объемы и содержание деятельности; структура и содержание деятельности каждого структурного подразделения, количественный и качественный состав коллектива, традиции организации, взаимодействие и сотрудничество с другими организациями, функциональные обязанности персонала структурного подразделения, в котором работал практикант.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ)**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

Направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные системы»

Квалификация – магистр

Ответственный за выпуск Е.Д. Кожевникова

Корректор Н.Н. Горбатова

Оператор компьютерной верстки В.Г. Буцкая

6018.01.01;МУ.01;1

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

**Направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные
системы»**

Квалификация – магистр

МОСКВА 2018

Разработано Е.В. Корнеевой
Под ред. В.Т. Тормозова, д.т.н., д.и.н.

Рекомендовано Учебно-методическим
советом в качестве методических указаний
для обучающихся

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

**Направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные
системы»**

Квалификация – магистр

Программа производственной практики: научно-исследовательская обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные системы», разработана в соответствии и на основе действующего законодательства, требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления подготовки «Информатика и вычислительная техника», направленности (профиля): «Распределенные автоматизированные системы», утвержденного приказом от 30 октября 2014 г. № 1420.

Для обучающихся

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	97
2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ.....	97
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	98
4 БАЗЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ	100
5 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ.....	101
6 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	103
7 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ.....	103
8 МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ ПРОХОЖДЕНИЯ И ФОРМАМ, СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ.....	104
9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ: НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ	108
10 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ...	113
11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	114
12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	115
ПРИЛОЖЕНИЕ А	117
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	122

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) подготовки магистров по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» обучающиеся за время обучения должны пройти производственную практику: научно-исследовательскую.

Вид практики: производственная практика: научно-исследовательская.

Производственная практика: научно-исследовательская является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки обучающегося по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-научную подготовку обучающихся. В целом производственная практика: научно-исследовательская представляет собой организованный комплекс мероприятий, который направлен на формирование и развитие первичных знаний научно-исследовательской деятельности.

Производственная практика: научно-исследовательская предполагает такие познавательные действия, которые позволяют обучающимся приобрести навыки и умения заказчика и организатора исследовательской программы или проекта. Производственная практика: научно-исследовательская направлена на углубление и закрепление теоретических знаний, приобретенных на учебных занятиях, и получение навыков их применения в процессе подготовки научных работ.

Место практики в структуре образовательной программы: данная практика входит в раздел «Б.2. Практики» ФГОС, является обязательным этапом обучения, ей предшествуют дисциплины: «Интеллектуальные системы», «Методы оптимизации», «Распределенная обработка информации в автоматизированных системах», «Современные проблемы информатики и вычислительной техники», «Вычислительные методы», «Корпоративные информационные системы».

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах: продолжительность, сроки прохождения и объем зачетных единиц по производственной практике: научно-исследовательской определяются учебным планом в соответствии с ФГОС по направлению «Информатика и вычислительная техника». Общая трудоемкость по очной форме обучения составляет три зачетные единицы (108 часов).

Способы и формы проведения производственной практики: научно-исследовательской: стационарная.

Основной формой прохождения производственной практики: научно-исследовательской является непосредственное участие обучающегося в научно-исследовательском процессе конкретной организации.

Виды профессиональной деятельности, на которые ориентирует производственная практика: научно-исследовательская: научно-исследовательская, проектно-технологическая деятельность.

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ

Цели производственной практики: научно-исследовательской:

- приобретение навыков владения современными методами и принципами разработки научной проблематики по теме магистерской диссертации;
- ориентация на целевое овладение современными методами поиска, обработки и использования научной информации;

– творческий анализ научной и научно-методической литературы для развития умений трансляции знаний.

Задачи производственной практики: научно-исследовательской:

– ознакомление с различными этапами научно-исследовательской работы на основе информационно-технических и общенаучных подходов, а также логики исследования;

– анализ состояния научно-технической проблемы, формулирование технического задания, постановка цели и задач исследования объекта на основе подбора и изучения литературных источников;

– анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований;

– умение анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять ее в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

– выбор оптимального метода и программы исследований, модификация существующих и разработка новых методик, исходя из задач конкретного исследования;

– владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных технических средств и компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях;

– выбор и преобразование математических моделей явлений, процессов и систем с целью их эффективной программно-аппаратной реализации и их исследования средствами вычислительной техники;

– разработка математических моделей, методов, компьютерных технологий и систем поддержки принятия решений в научных исследованиях, проектно-конструкторской деятельности, управлении технологическими, экономическими, социальными системами и в гуманитарных областях деятельности человека;

– решение задач оптимизации, анализа, распознавания и обработки данных, цифровой обработки сигналов;

– анализ, теоретическое и экспериментальное исследование методов, алгоритмов, программ, аппаратно-программных комплексов и систем;

– анализ и исследование методов и технологий, применяемых на всех этапах жизненного цикла объектов профессиональной деятельности;

– создание, исследование и верификация математических и программных моделей вычислительных и информационных процессов, связанных с функционированием объектов профессиональной деятельности;

– организация различных видов тестирования аппаратно-программных комплексов и систем;

– анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также оценка технико-экономической эффективности разработки.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения производственной практики: научно-исследовательской направлен на поэтапное формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

• **общекультурные компетенции (ОК):**

- способностью заниматься научными исследованиями (ОК-4);
- способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-6);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-8);
- умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования (ОК-9);

• **общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

- способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);
- способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности (ОПК-3);
- владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5);
- способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6);

• **профессиональные компетенции (ПК):**

в научно-исследовательской деятельности:

- знанием основ философии и методологии науки (ПК-1);
- знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности (ПК-3);
- владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4);
- владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов (ПК-5);
- пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО) (ПК-6);

в проектно-технологической деятельности:

- способностью к созданию программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов (ПК-15);
- способностью к организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения (ПК-17).

В результате прохождения производственной практики: научно-исследовательской обучающийся должен

знать:

- основные методологии научно-исследовательской работы;

- методы оптимизации и существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения;
- основные методы построения информационных систем;
- типовые компоненты распределенных АИС;
- основные направления развития информатики и вычислительной техники и применения компьютерных технологий;

уметь:

- формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием технологий искусственного интеллекта;
- выбирать оптимальный алгоритм приближенного решения конкретной задачи оптимизации;
- оценивать для выбранного метода решения задачи оптимизации его эффективность;
- оценивать точность полученного решения задачи оптимизации;
- оценивать эффективность применения распределенной обработки информации в автоматизированных системах;
- оценивать эффективность применения компьютерных технологий;
- пользоваться техническими и программными средствами разработки программного обеспечения;
- разрабатывать программное обеспечение для анализа, распознавания и обработки информации, системы цифровой обработки сигналов;
- проводить тестирование создаваемого программного обеспечения;

владеть:

- навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- методиками сбора, переработки и представления научно-технических материалов по результатам исследований к опубликованию в печати, а также в виде обзоров, рефератов, отчетов, докладов и лекций;
- методами оптимизации и принятия решений;
- методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных, цифровой обработки сигналов;
- методами проектирования информационных систем с использованием технологий искусственного интеллекта;
- методами научного поиска;
- средствами и методами взаимодействия распределенных автоматизированных систем.

4 БАЗЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ

Практика проводится на производственных предприятиях, в научно-исследовательских организациях, образовательных организациях, государственных службах, в структурных подразделениях образовательной организации по направлению подготовки, в организациях и учреждениях по профилю подготовки.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ

Производственная практика: научно-исследовательская осуществляется в три этапа:

1. *Подготовительный этап* (проведение онлайн инструктивного совещания с приглашением руководителей производственной практики: научно-исследовательской от образовательной организации и работодателей, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике).

2. *Содержательный этап* (выполнение обучающимися заданий, их участие в различных видах профессиональной деятельности согласно направлению подготовки). Выбор конкретных заданий определяется совместно с руководителем практики от организации.

3. *Результативно-аналитический этап* (оформление обучающимися отчета о практике, анализ проделанной работы и подведение её итогов, участие обучающихся в итоговой онлайн-конференции с приглашением работодателей и руководителей производственной практики научно-исследовательской от образовательной организации, оценивающих результативность производственной практики научно-исследовательской).

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
1	<i>Подготовительный этап.</i> Согласование программы практики	Проведение онлайн инструктивного совещания с приглашением руководителей производственной практики: научно-исследовательской от образовательной организации и работодателей, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике
2	<i>Содержательный этап.</i> Знакомство с организацией, изучение условий функционирования организации	Ознакомление с техникой безопасности. Изучение общих условий деятельности организации – базы практики. Описание сферы деятельности организации, специфики и специализации деятельности, задач функционирования организации. Описание истории развития организации, основных реорганизаций. Описание организационно-правовой формы организации, структуры организации. Характеристика возможностей среды организации, в том числе информационной, для обеспечения профессиональной деятельности
	Изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации	Краткое описание и анализ нормативно-правовой документации
	Изучение управленческой деятельности организации	Ознакомление с практикой управленческой деятельности организации
	Изучение научно-исследовательской работы организации	Описание видов и форм научно-исследовательской работы, которые практикуются в организации. Описание практики применения в организации современных методик и технологий, в том числе и информационных, для обеспечения качества профессиональной деятельности

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
	Освоение профессиональной деятельности работника организации	<p>Изучение и анализ производимой, разрабатываемой или используемой техники, форм и методов сбыта продукции или предоставления услуг (в зависимости от профиля предприятия).</p> <p>Изучение действующих стандартов, технических условий, должностных обязанностей, положений и инструкций, относящихся к автоматизированным рабочим местам (АРМ) сотрудников, правил оформления соответствующей технической документации.</p> <p>Изучение правил эксплуатации средств вычислительной техники, исследовательских установок, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также вопросов их обслуживания, использование методов и технологий программирования в практической деятельности.</p> <p>Изучение нормативной базы в области информационных технологий и вычислительной техники, проектирования, разработки и эксплуатации программно-аппаратных комплексов.</p> <p>Изучение методологий научных исследований, отечественной и зарубежной научно-технической информации по теме научного исследования.</p> <p>Изучение основных направлений развития информатики и вычислительной техники и применения компьютерных технологий.</p> <p>Изучение методов оптимизации и существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения.</p> <p>Изучение методов проектирования информационных систем.</p> <p>Изучение технических и программных средств разработки программного обеспечения.</p> <p>Изучение типовых компонентов распределенных АИС.</p> <p>Изучение методик планирования экспериментальных исследований и статистической обработки экспериментальных данных, полученных в результате компьютерного моделирования.</p> <p>Изучение правил оформления результатов научного исследования в соответствии с требованиями действующих стандартов и технических условий.</p> <p>Оценка эффективности выбранного метода решения задачи оптимизации, применения компьютерных технологий.</p> <p>Проектирование информационных систем с использованием технологий искусственного интеллекта.</p> <p>Разработка программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.</p> <p>Тестирование разработанного программного обеспечения.</p> <p>Выявление актуальных проблем, существующих в организации, в области информационных технологий и вычислительной техники, проектирования, разработки и эксплуатации программно-аппаратных комплексов.</p> <p>Оформление результатов проведенных научных</p>

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
		исследований в соответствии с требованиями действующих стандартов и технических условий
3	<i>Результативно-аналитический этап</i>	Формирование предложений по повышению эффективности профессиональной деятельности работников организации. Оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий, анализ проделанной работы и подведение её итогов, участие обучающихся в итоговой онлайн-конференции с приглашением работодателей и руководителей производственной практики: научно-исследовательской от образовательной организации, оценивающих результативность производственной практики: научно-исследовательской

6 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Руководитель практики от образовательной организации:

- обеспечивает разработку и размещение на сайте "Личная студия" программ практики по направлениям обучения, составление рабочего графика (плана) проведения практики;
- обеспечивает разработку и выдачу обучающимся через сайт "Личная студия" направлений на практику с указанием сроков проведения практики, индивидуальных заданий для выполнения в период практики, рабочего графика (плана) проведения практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- осуществляет организацию прохождения практики обучающимся, включая выездную практику, с использованием информационных и телекоммуникационных технологий – элементов электронной информационно-образовательной среды образовательной организации, без выезда к месту практики;
- обеспечивает индивидуальное консультирование и методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе производственной практики: научно-исследовательской;
- выставляет оценку результатов прохождения практики обучающимся.

7 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ

До начала практики:

- ✓ обучающемуся предоставляется право самостоятельно выбрать базу практики.

Обучающемуся также необходимо:

✓ согласовать с руководителем организации характер деятельности при прохождении практики;

✓ своевременно (за один месяц) уведомить о месте прохождения практики руководство Ака образовательной организации;

✓ уточнить особенности проведения практики у руководителя практики от образовательной организации, получить индивидуальное задание с учетом места и содержания практики;

✓ принять участие в инструктивном совещании по практике, задать уточняющие вопросы по содержанию практики, выполнению конкретных заданий, составлению отчета.

Во время практики:

- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики, в соответствии с направлением подготовки и видом организации (базой практики);
- ежедневно вести дневник с фиксацией результатов выполненной работы, фактических материалов, наблюдений, оценок и выводов как фрагментов будущего отчета;
- получить по месту проведения практики отзыв о проделанной работе, подписанный руководителем соответствующей организации и заверенный печатью.

После окончания практики:

- составить отчет о выполнении индивидуальных заданий по установленной форме, представить его руководителю практики от образовательной организации для проверки и отправки в аттестационный центр;
- принять участие в итоговой онлайн-конференции для оценки результативности практики;
- отработать программу практики в другие сроки в случае болезни или других объективных причин.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ ПРОХОЖДЕНИЯ И ФОРМАМ, СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ

Формы отчетности по практике:

- отзыв о прохождении практики, составленный руководителем практики. Для составления отзыва используются данные анализа деятельности обучающегося во время практики, результаты выполнения заданий и заключений специалистов-экспертов (при необходимости). В отзыве руководителя практики от предприятия по месту прохождения практики необходимо дать оценку отношению практиканта к работе (с подписью ответственного лица), поставить дату завершения практики и круглую печать предприятия. Отзыв оформляется на бланке «Направление на практику» (приложение А);

- отчет о выполнении индивидуальных заданий (приложение Б), составленный по утвержденной форме. Аттестацию осуществляют преподаватели и заведующий кафедрой;

- обязательно к отзыву и отчету прилагается договор по практике, если практика проводится на базе профильной организации (отсканированный вид).

Рекомендуется последние пять дней практики посвятить составлению электронного отчета (см. «Технологическую инструкцию по заполнению отчета по практике») в формате Microsoft Word, оформленного в соответствии с методическими указаниями образовательной организации

(см. «Методические указания по заполнению электронных шаблонов творческих работ и передаче их в базовый вуз»). Электронный отчет в комплекте с другими документами и сканированной копией направления на практику представляется уполномоченному лицу в базовом вузе. Рукописный вариант отчета не принимается.

Текст отчета по практике набирается в Microsoft Word в формате А4, содержит примерно 1800 знаков на странице (включая пробелы и знаки препинания): шрифт Times New Roman – обычный, размер – 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее поля – 2,0 см; правое поле – 1,0 см; абзац – 1,25 см. Объем отчета должен составлять 5–10 страниц (в формате Microsoft Word в соответствии с требованиями, изложенными выше).

Исходя из указанного объема текста отчета, он должен включать следующие основные структурные элементы: введение, основную часть, заключение, приложения (не засчитываются в объем отчета по практике) и соответствовать основным требованиям, предъявляемым к содержанию отчета и его структурным элементам.

Требования к содержанию отчета

Введение:

- вид практики, цель, место, сроки ее прохождения;
- перечень основных ознакомительных мероприятий, работ и заданий.

Основная часть:

– основные сведения о предприятии (учреждении, организации, службе), являющимся местом прохождения практики: полное и сокращенное наименование организации; дата ее регистрации; наименование органа, зарегистрировавшего организацию; вышестоящий орган управления; организационно-правовая форма и форма собственности (государственное, муниципальное, совместное предприятие, акционерное общество и т.д.); организационная структура управления, миссия и основные задачи организации; отраслевая принадлежность предприятия, формы отраслевой организации производства, история создания (предпосылки и условия, способствовавшие созданию предприятия) и развития (факторы, способствовавшие развитию организации на этапе ее становления и в настоящее время); специфика организации, сфера, виды и масштабы деятельности;

- краткое описание и анализ нормативно-правовой документации;
- анализ направлений деятельности менеджеров организации;
- структура, функциональные обязанности персонала структурного подразделения, в котором работал обучающийся;
- информация о виде деятельности, порученной практиканту;
- описание организации работы в процессе практики;
- описание практических задач, решаемых обучающимся за время прохождения практики.

В процессе деятельности должны быть установлены и отражены в отчете функциональные обязанности практиканта и методы его взаимодействия с коллегами. Должно быть получено мнение (интервью, анкеты) коллег и руководителей о функциях и методах работы, сформированы и изложены собственные критические замечания (самоанализ выполнения определенных видов деятельности).

Заключение:

- оценка содержания и объема работы, выполненной практикантом, ее результативности, сопоставление с работой опытных коллег;
- обязательное проведение проверки овладения практикантом каждой из предусмотренных ФГОС компетенций и по каждой приведение примеров их достижения, изложение критической

оценки набора стандартных компетенций, их необходимости в практической деятельности, сопоставление с реальными функциями персонала; разработка предложений по возможным направлениям более полного использования потенциала предприятия и повышения компетентности персонала;

- высказать предложения по совершенствованию организации и проведения практики;
- сделать выводы о характере и направленности данного вида практики.

Приложения не засчитываются в объем отчета по практике.

Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

Качество напечатанного текста и оформление иллюстраций, таблиц, распечаток с ЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения (электрографическое копирование, микрофильмирование).

При оформлении отчета необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему тексту. В отчете должны быть четкие, нерасплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки, одинаково черные по всему тексту.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм и другие имена собственные приводят на языке оригинала.

Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами, с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер проставляется в центре нижней части листа (выравнивание от центра) без точки в конце.

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами по порядку в пределах всего текста отчета. Номер следует размещать над таблицей слева без абзацного отступа после слова «Таблица». Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается в одну строку с ее номером через тире.

Рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

На все рисунки должны быть даны ссылки в работе.

Иллюстрации/рисунки следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Название и нумерация иллюстраций, в отличие от табличного материала, помещается под ними внизу посередине строки и обозначается, например, «Рисунок 1».

На все приводимые иллюстрации должны быть ссылки в тексте отчета. Например, «см. рисунок 1», «... в соответствии с рисунком 2».

При необходимости в отчете могут быть приведены перечисления.

Перед каждым перечислением следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте отчета на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь), после которой ставится скобка.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Пример:

а) _____

- б) _____
- 1) _____
- 2) _____
- в) _____

Примечания приводят в отчетах, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Примечания не должны содержать требований.

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы, с абзаца и не подчеркивать.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится точка и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруется.

Пример

Примечание. _____

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами без проставления точки.

Пример

Примечания

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____

Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Подстрочные ссылки также имеют сплошную нумерацию.

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводятся сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины, справа – их детальная расшифровка.

В отчете следует применять только те приложения, на которые есть ссылка в тексте. Приложения даются в конце отчета, располагаются в порядке появления ссылок на них в тексте. В приложения обычно входят различные схемы, графики, таблицы, данные исследований и т.п. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени, иметь содержательный заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность (например «Приложение А»). Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Если в качестве приложения в отчете используется документ, имеющий самостоятельное значение и оформляемый согласно требованиям к документу данного вида, его вкладывают в отчет без изменений в оригинале. На титульном листе документа в центре печатают слово «Приложение» и проставляют его буквенное обозначение, а далее размещают страницы документа.

При написании текста отчета кроме навыков, приобретенных за время практики, и предложений по организации учебного процесса важно показать проблемы и противоречия, возникшие в ходе практики, и предложить пути разрешения этих проблем.

Наиболее общими недостатками при прохождении практики и составлении отчета по ней являются:

- нарушение правил оформления отчетных документов (отчета о практике);
- невыработка положенного по Федеральному государственному образовательному стандарту времени, отводимого на практику;
- отсутствие фактических данных о производственных действиях, вспомогательных документальных материалах, подтверждающих проведение (выполнение) в ходе практики различных задач (например, материалов проведенного под руководством педагога-технолога коллективного тренинга);
- невыполнение выданного задания на практику и плана прохождения практики;
- манипулирование выводами и предложениями по итогам проведения практики.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по производственной практике: научно-исследовательской осуществляется в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Для получения зачета обучающийся представляет отчет, который выполняется по результатам прохождения практики с учетом (анализом) результатов проведенных работ, и отзыв руководителя практики.

1. *Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.*

№ п/п	Контролируемый этап практики/раздел практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	<i>Подготовительный этап. Согласование программы практики</i>	ОК-4, ОПК-1, ОПК-6	Собеседование с руководителем практики (отзыв руководителя)

№ п/п	Контролируемый этап практики/раздел практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
2	<i>Содержательный этап</i>	ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-15, ПК-17	Отчет о выполнении индивидуальных заданий
	Знакомство с организацией, изучение условий функционирования организации	ОК-4, ОПК-1, ОПК-6	Раздел отчета (задания 1, 2, 2а)
	Изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации	ОК-7, ОПК-1, ОПК-6	Раздел отчета (задания 1, 3, 7, 9, 5а, 7а)
	Изучение управленческой деятельности организации	ОК-7, ОПК-1, ОПК-6	Раздел отчета (задания 5, 3а)
	Изучение научно-исследовательской работы организации	ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-15, ПК-17	Раздел отчета (задания 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 1а, 2а, 3а, 4а, 5а, 7а, 8а)
	Освоение профессиональной деятельности работника организации	ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-15, ПК-17	Раздел отчета (задания 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 2а, 4а, 6а, 7а, 8а, 9а, 10а)
3	<i>Результативно-аналитический этап</i>	ОК-9, ОПК-5, ОПК-6	Отчет о выполнении индивидуальных заданий с описанием технологии выполненных заданий, с анализом всех видов деятельности (задания 9, 11, 13, 7а, 9а, 11а)

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Основным этапом формирования вышеуказанных компетенций при прохождении производственной практики: научно-исследовательской является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми элементами компетенций на уровне знаний, навыков и умений. Итоговая оценка, полученная с учетом оценивания компетенций на различных этапах их формирования, показывает успешность освоения компетенций обучающимися.

При выставлении оценки учитывается качество представленных практикантом материалов и отзыв руководителя о работе обучающегося в период практики.

Критерий оценивания	Шкалы оценивания/показатели оценивания			
	«Зачтено (с оценкой «отлично»)»	«Зачтено (с оценкой «хорошо»)»	«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)»	«Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно»)»
Оценивание выполнения программы практики /содержание отзыва руководителя	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; – полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме
Оценивание содержания и оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий	<p>Отчет о выполнении индивидуальных заданий выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Обучающийся соотносит выполненные задания с формированием компетенций</p>	<p>Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции</p>	<p>Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций</p>	<p>Документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер</p>

Оценивание отчета происходит в два этапа.

1. *Роботизированное оценивание: автоматизированный нормоконтроль* (проверка правильности составления отчета по формальным признакам).

2. *Оценивание практики руководителем от образовательной организации.*

Описание шкалы оценивания руководителем

«Зачтено (с оценкой «отлично»)» – обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет о выполнении индивидуальных заданий выполнил в полном объеме, результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности, обучающийся овладел в должном объеме общекультурными и профессиональными компетенциями, имеющими непосредственное отношение к профессиональной деятельности.

«Зачтено (с оценкой «хорошо»)» – обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении задания, владеет инструментарием методики в рамках своей профессиональной подготовки, умением использовать его; грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике.

«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)» – обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение инструментарием, низкий уровень владения методической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике.

«Не зачтено» – обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, обучающийся не выполнил программу практики, не получил положительной характеристики, не проявил инициативу, не представил рабочие материалы, не проявил склонностей и желания к работе, не представил необходимую отчетную документацию.

3. *Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.*

Примерные задания производственной практики: научно-исследовательской для обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» (направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные системы»)

Задание 1. Провести анализ организации труда научно-исследовательского коллектива организации.

Задание 2. Провести анализ технического задания на выполнение НИР в организации, целей и задач исследований, исходных данных, требований и ограничений.

Задание 3. Изучить отчетные материалы организации по проведенному патентному поиску.

Задание 4. Ознакомиться с обоснованиями актуальности исследований, проводимых в организации, научной новизны и практической значимости полученных результатов, доказательствами адекватности моделей, показателями технико-экономической эффективности и др.

Задание 5. Изучить результаты маркетинговых исследований и финансирования научно-исследовательских работ, проводимых в организации.

Задание 6. Изучить применяемые в организации методы научного исследования, используемый математический аппарат, методы моделирования и т.п.

Задание 7. Изучить нормативно-методическую базу научных исследований, проводимых в организации.

Задание 8. Провести анализ аппаратного и программного обеспечения научно-исследовательских экспериментов, проводимых в организации.

Задание 9. Провести анализ отчетной документации, изучить правила оформления отчета о НИР организации.

Задание 10. Обосновать методологии научного исследования (объект, предмет, гипотеза, цели, задачи, актуальность и практическая значимость), проводимого в организации.

Задание 11. Подготовить научный отчет, статью и доклад по результатам выполненных научных исследований, проводимых в организации.

Задание 12. Участие в организации научных симпозиумов, конференций и семинаров по проблемам научного исследования, проводимого в организации.

Задание 13. Подготовить отчет о выполнении индивидуальных заданий.

Примерные задания производственной практики: научно-исследовательской для обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» (направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные системы»), проводимой непосредственно в образовательной организации высшего образования

Задание 1а. Провести анализ технического задания на выполнение НИР в образовательной организации, целей и задач исследований, исходных данных, требований и ограничений.

Задание 2а. Ознакомиться с обоснованиями актуальности исследований, проводимых в образовательной организации, научной новизны и практической значимости полученных результатов, доказательствами адекватности моделей, показателями технико-экономической эффективности и др.

Задание 3а. Изучить результаты маркетинговых исследований и финансирования научно-исследовательских работ, проводимых в образовательной организации.

Задание 4а. Изучить применяемые в образовательной организации методы научного исследования, используемый математический аппарат, методы моделирования и т.п.

Задание 5а. Изучить нормативно-методическую базу научных исследований, проводимых в образовательной организации.

Задание 6а. Провести анализ аппаратного и программного обеспечения научно-исследовательских экспериментов, проводимых в образовательной организации.

Задание 7а. Провести анализ отчетной документации, изучить правила оформления отчета о НИР образовательной организации.

Задание 8а. Обосновать методологии научного исследования (объект, предмет, гипотеза, цели, задачи, актуальность и практическая значимость), проводимого в образовательной организации.

Задание 9а. Подготовить научный отчет, статью и доклад по результатам выполненных научных исследований, проводимых в образовательной организации.

Задание 10а. Участие в организации научных симпозиумов, конференций и семинаров по проблемам научного исследования, проводимого в образовательной организации.

Задание 11а. Подготовить отчет о выполнении индивидуальных заданий.

4. *Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.*

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по производственной практике: научно-исследовательской, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, сформированных компетенций обучающихся при собеседовании и по результатам выполнения заданий отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по производственной практике: научно-исследовательской требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме рабочей программы.

Результаты аттестации практики фиксируются в экзаменационных ведомостях.

Получение обучающимся неудовлетворительной оценки за аттестацию любого вида практики является академической задолженностью. Ликвидация академической задолженности по практике осуществляется путем ее повторной отработки по специально разработанному графику.

10 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Литература

а) основная

1. Введение в программные системы и их разработку [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Назаров [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/16698>. – ЭБС «IPRbooks».
2. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. В. Алексеева [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М. : Московский финансово-промышленный университет "Синергия", 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/17015>. – ЭБС «IPRbooks».
3. **Розова В. Н.** Методы оптимизации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Н. Розова, И. С. Максимова. – Электрон. текстовые данные. – М. : Российский университет дружбы народов, 2010. – <http://www.iprbookshop.ru/11536>. – ЭБС «IPRbooks».
4. **Филиппов М. В.** Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. В. Филиппов. – Электрон. текстовые данные. – Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/11311>. – ЭБС «IPRbooks».

5. **Шевченко П. Н.** Проектирование и разработка интеллектуальных систем [Электронный ресурс] : рабочий учебник / П. Н. Шевченко. – М. : СГА, 2011. – <http://lib.muh.ru>.
6. **Шевченко П. Н.** Характеристика интеллектуальных систем [Электронный ресурс] : рабочий учебник / П. Н. Шевченко. – М. : СГА, 2011. – <http://lib.muh.ru>.
7. **Ясько С. А.** Методы передачи информации в информационных системах [Электронный ресурс] : учеб. пособие по дисциплине «Информационно-управляющие технологии в технике связи» / С. А. Ясько. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/17938>. – ЭБС «IPRbooks».

б) дополнительная

1. **Абрашин Е. А.** Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. А. Абрашин. – Электрон. текстовые данные. – Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/11367>. – ЭБС «IPRbooks»
2. **Александров Е. К.** Микропроцессорные системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. К. Александров, Р. И. Грушвицкий, М. С. Куприянов; ред. Д. В. Пузанков. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Политехника, 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/16297>. – ЭБС «IPRbooks».
3. **Арабян К. К.** Методика оценки интеллектуальных активов [Электронный ресурс] : монография / К. К. Арабян. – Электрон. текстовые данные. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/16409>. – ЭБС «IPRbooks».
4. **Кобелев О. А.** Электронная коммерция [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. А. Кобелев. – Электрон. текстовые данные. – М. : Дашков и К^о, 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/11016>.
5. **Крамер Г.** Математические методы статистики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. Крамер, ред. А. Н. Колмогоров. – Электрон. текстовые данные. – М., Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/17632>. – ЭБС «IPRbooks».
6. **Метелица Н. Т.** Основы информатики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Т. Метелица, Е. В. Орлова. – Электрон. текстовые данные. – Краснодар : Южный институт менеджмента, 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/9751>. – ЭБС «IPRbooks».
7. **Чернецова Е. А.** Системы и сети передачи информации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. А. Чернецова. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/17966>. – ЭБС «IPRbooks».
8. **Чернецова Е. А.** Системы и сети передачи информации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. А. Чернецова. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/17967>. – ЭБС «IPRbooks».

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

- <http://bigor.bmstu.ru/> - База и Генератор Образовательных Ресурсов на основе технологий разделяемых единиц контента;
- <http://www.gnpbu.ru/> - Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского;
- <http://www.it-kniga.com/> - Электронная библиотека учебников и учебно-методических пособий;
- <http://citforum.ru/> - Сервер информационных технологий, который содержит свободно доступную информацию на русском языке по всем областям компьютерных технологий;
- <http://www.rushelp.com/> - Каталог компьютерной документации;
- <http://www.emanual.ru/> - Каталог технической документации баз данных, операционных систем, сетей и программирования.

Программное обеспечение образовательной организации, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы;
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ИС «Комбат»;
- ИС «ЛиК»;
- ИР «КОП»;
- ИИС «Каскад».

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Рабочее место обучающегося обеспечено компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации:

- сервера с электронным образовательным ресурсом, базами данных, позволяют обеспечить одновременный доступ обучающихся к электронной информационно-образовательной среде, к электронному образовательному ресурсу, информационно-образовательному ресурсу;
- компьютерная техника с выходом в сеть Интернет, обеспечивают доступ к электронной информационно - образовательной среде организации, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к интернет-ресурсам;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом в виртуальных аудиториях для занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в интегральной учебной библиотеке (включающей ТКДБ и электронно-библиотечную систему IPRbooks).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

НАПРАВЛЕНИЕ

на _____ практику

(вид практики)

Обучающийся:

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

Номер договора _____

Направление подготовки: _____

ОРГАНИЗАЦИЯ – место прохождения практики:

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Объем практики: _____ зачетные единицы.

Индивидуальные задания – Приложение 1.

Рабочий график (план) проведения практики – Приложение 2.

Планируемые результаты практики – Приложение 3.

Содержание практики, способ и форма ее проведения указываются в программе практики, размещенной на официальном сайте образовательной организации и (или) в «Личной студии» обучающегося.

Дата выдачи направления « ____ » _____ 20__ г.

Ректор

(подпись)

М.П.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

(отзыв руководителя практики от организации – места прохождения практики)

Ф.И.О. обучающегося: _____

Организация – место прохождения практики: _____

1. В процессе прохождения практики с обучающимся был проведен инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

2. Индивидуальные задания обучающимся выполнены в соответствии с согласованным рабочим графиком (планом) проведения практики, планируемые результаты достигнуты, содержание практики соответствует программе практике, размещенной на официальном сайте образовательной организации.

3. Рабочее место (должность) во время прохождения практики:

4. Отзыв об отношении обучающегося к работе во время прохождения практики:

5. Сроки прохождения практики: с _____ по _____

6. Объем практики: _____ зачетные единицы.

(подпись)

Ф.И.О. руководителя практики:

МП

« _____ » _____ 20__ г.

к направлению на _____ практику
(вид практики)

обучающегося (Ф.И.О.) _____

Номер договора: _____

Направление подготовки: _____

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Объем практики: _____ зачетные единицы.

Наименование организации – места прохождения практики

Дата выдачи направления: " ____ " _____ 20 ____ г.

Индивидуальные задания на практику

Руководитель практики от образовательной организации

_____/_____

Руководитель практики от организации – места прохождения практики: "Индивидуальные задания на практику согласованы".

(подпись)

М.П.

(Ф.И.О. руководителя практики от
организации – места прохождения практики)
« ____ » _____ 20 ____ г.

к направлению на практику _____

(вид практики)

обучающегося (ФИО) _____

Номер договора: _____

Направление подготовки: _____

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Объем практики: _____ зачетные единицы.

Наименование организации – места прохождения практики

Дата выдачи направления: " ____ " _____ 20 ____ г.

Рабочий график (план) проведения практики

Дата начала практики: _____

Дата окончания практики: _____

Общий объем практики – ____ зачетные единицы.

Руководитель практики от образовательной организации

_____/_____/

Руководитель практики от организации – места прохождения практики: "Рабочий график (план) проведения практики согласован".

(подпись)

(Ф.И.О. руководителя практики от организации – места
прохождения практики)

М.П.

« ____ » _____ 20 ____ г.

к направлению на практику _____

(вид практики)

обучающегося (Ф.И.О.) _____

Номер договора: _____

Направление подготовки: _____

Объем практики _____ зачетные единицы.

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Наименование организации – места прохождения практики

Дата выдачи направления: " ____ " _____ 20__ г.

Планируемые результаты практики (компетенции)

Руководитель практики от образовательной организации

_____/_____ /

Руководитель практики от организации места прохождения практики: "Планируемые результаты практики согласованы".

(подпись)

(Ф.И.О. руководителя практики от организации –
места прохождения практики)

М.П.

« ____ » _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

на _____ практику

(вид практики)

Ф.И.О. обучающегося _____

Направление подготовки _____

СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ

Наименование: _____

Адрес: _____

Контактные телефоны: _____

Ф.И.О. руководителя: _____

Ф.И.О. обучающегося: _____

Далее подробное описание учреждения: цель (миссия), задачи функционирования предприятия (учреждения, организации); история развития; объемы и содержание деятельности; структура и содержание деятельности каждого структурного подразделения, количественный и качественный состав коллектива, традиции организации, взаимодействие и сотрудничество с другими организациями, функциональные обязанности персонала структурного подразделения, в котором работал практикант.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

Направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные системы»

Квалификация – магистр

Ответственный за выпуск Е.Д. Кожевникова

Корректор Н.Н. Горбатова

Оператор компьютерной верстки В.Г. Буцкая

5914.01.01;МУ.01;2

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

**НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ):
«РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»**

Квалификация – магистр

МОСКВА 2018

Разработано Е.В. Корнеевой
Под ред. В.Т. Тормозова, д.т.н., д.и.н.

Рекомендовано Учебно-методическим
советом в качестве учебного пособия
для обучающихся

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

**НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ):
«РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»**

Квалификация – магистр

Программа производственной преддипломной практики обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные системы», разработана в соответствии и на основе действующего законодательства, требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления подготовки «Информатика и вычислительная техника», направленности (профиля): «Распределенные автоматизированные системы», утвержденного приказом от 30 октября 2014 г. № 1420.

Для обучающихся

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	128
2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	128
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	129
4 БАЗЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	130
5 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	131
6 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	133
7 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	133
8 МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ ПРОХОЖДЕНИЯ И ФОРМАМ, СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	134
9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ.....	138
10 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	143
11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	145
12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	145
ПРИЛОЖЕНИЕ А	147
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	152

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом подготовки магистров по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» обучающиеся за время обучения должны пройти производственную преддипломную практику.

Вид практики: производственная преддипломная практика.

Практика обучающихся является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению подготовки магистров по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», поэтому оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Практика призвана обеспечить знакомство обучающихся с главными характеристиками реальных предприятий, учреждений, организаций.

В процессе прохождения практики обучающиеся анализируют и закрепляют теоретические знания, полученные в период обучения, приобретают практические навыки и умения самостоятельно решать актуальные управленческо-производственные и другие профессиональные задачи.

Место практики в структуре образовательной программы: данная практика входит в раздел «Б.2. Практики» ФГОС, является обязательным этапом обучения, ей предшествуют дисциплины «Интеллектуальные системы», «Методы оптимизации», «Распределенная обработка информации в автоматизированных системах», «Вычислительные методы», «Корпоративные информационные системы», «Технология баз данных и знаний», «Вычислительные системы», «Технология разработки программного обеспечения», «Математические методы в информатике и вычислительной технике» и др.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах: продолжительность, сроки прохождения и объем зачетных единиц по производственной преддипломной практике определяются учебным планом в соответствии с ФГОС по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Общая трудоемкость практики составляет три зачетные единицы (108 часов).

Способы и формы проведения производственной преддипломной практики: стационарная. Основной формой прохождения производственной преддипломной практики является непосредственное участие обучающегося в организационном процессе конкретной организации.

Виды профессиональной деятельности, на которые ориентирует производственная преддипломная практика: научно-исследовательская, проектная, производственно-технологическая.

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Цели производственной преддипломной практики – закрепление теоретических и практических знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения, ознакомление с действующими стандартами, техническими условиями, должностными обязанностями, положениями и инструкциями, требованиями к оформлению технической документации при работе с вычислительной техникой, освоение отдельных компьютерных программ и основ программирования.

Задачи производственной преддипломной практики:

- углубление профессиональных навыков работы и решение практических задач в области информационных технологий на основе знаний мировых тенденций развития вычислительной техники;
- решение задач оптимизации, распознавания и обработки данных, управления и проектирования объектов автоматизации;
- участие в разработке аппаратных и программных средств вычислительной техники с использованием современных отечественных и зарубежных технологий, CASE-средств и контроля качества;
- совершенствование практического опыта работы в коллективе;
- сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- углубление теоретических знаний в области использования информационных технологий на базе передовых научных исследований;
- расширение и укрепление навыков проектной деятельности в области информационных технологий.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения производственной преддипломной практики направлен на поэтапное формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

• профессиональные компетенции (ПК):

• научно-исследовательская деятельность:

- знанием методов научных исследований и владением навыками их проведения (ПК-2);
- знанием методов оптимизации и умением применять их при решении задач профессиональной деятельности (ПК-3);
- владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4);
- применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7);

• проектная деятельность:

- способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники (ПК-11);
- способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-12);

• производственно-технологическая деятельность:

- способностью к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов (ПК-19).

В результате прохождения производственной преддипломной практики обучающийся должен **знать:**

- методы научных исследований;
- методы оптимизации и принятия решений;
- технологические процессы информационных технологий, применяемых в организации;
- назначение, функциональные особенности и методы применения используемых в организации ИТ-систем, особенности информационных процессов и методы обработки информации;

- специфику анализа деятельности организации;

уметь:

- ставить задачу на автоматизацию деятельности предприятия;
- выбирать методы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации;
- разрабатывать технологические процессы обработки информации;
- на основе анализа информации об имеющихся на рынке программных продуктах выбирать приемлемые средства для использования и внедрения в организации;
- выполнять адаптацию и настройку программных средств для обеспечения выполнения всех необходимых функций;
- выполнять функции консультирования по вопросам функционирования используемых программных средств и технологий;
- формировать технические задания на разработку аппаратных и программных средств вычислительной техники;
- контролировать качество разрабатываемых программных продуктов;

владеть:

- методологиями научного исследования;
- методами оптимизации и принятия решений;
- современными методами сбора, обработки и хранения информации;
- современными способами преобразования и передачи данных;
- методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных;
- методами исследования и решения профессиональных задач на основе мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий;
- современными технологиями разработки программных комплексов с использованием CASE-средств;
- навыками разработки технической документации по применению и сопровождению ИТ-технологий.

4 БАЗЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Практика проводится на производственных предприятиях, в научно-исследовательских организациях, образовательных организациях, государственных службах, в структурных подразделениях образовательной организации по направлению подготовки, в организациях и учреждениях по профилю подготовки.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ практики

Производственная преддипломная практика осуществляется в три этапа:

1. *Подготовительный этап* (проведение онлайн инструктивного совещания с приглашением руководителей производственной преддипломной практики от образовательной организации и работодателей, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике).

2. *Содержательный этап* (выполнение обучающимися заданий, их участие в различных видах профессиональной деятельности согласно направлению подготовки). Выбор конкретных заданий определяется совместно с руководителем практики от организации.

3. *Результативно-аналитический этап* (оформление обучающимися отчета о практике, анализ проделанной работы и подведение её итогов, участие обучающихся в итоговой онлайн-конференции с приглашением работодателей и руководителей производственной преддипломной практики от образовательной организации, оценивающих результативность производственной преддипломной практики).

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
1	<i>Подготовительный этап.</i> Согласование программы практики	Проведение онлайн инструктивного совещания с приглашением руководителей производственной преддипломной практики от образовательной организации и работодателей, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике
2	<i>Содержательный этап.</i> Знакомство с организацией, изучение условий функционирования организации	Ознакомление с техникой безопасности. Изучение общих условий деятельности организации – базы практики. Описание сферы деятельности организации, специфики и специализации деятельности, задач функционирования организации. Описание истории развития организации, основных реорганизаций. Описание организационно-правовой формы организации, структуры организации. Характеристика возможностей среды организации, в том числе информационной, для обеспечения профессиональной деятельности
	Изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации	Краткое описание и анализ нормативно-правовой документации
	Изучение управленческой деятельности организации	Ознакомление с практикой управленческой деятельности организации
	Изучение научно-исследовательской работы организации	Описание видов и форм научно-исследовательской работы, которые практикуются в организации. Описание практики применения в организации современных методик и технологий, в том числе и информационных, для обеспечения качества профессиональной деятельности
	Освоение профессиональной деятельности работника	Изучение и анализ производимой, разрабатываемой или используемой техники, форм и методов сбыта продукции или предоставления услуг (в зависимости от профиля

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
	организации	<p>предприятия).</p> <p>Изучение действующих стандартов, технических условий, должностных обязанностей, положений и инструкций, относящихся к автоматизированным рабочим местам (АРМ) сотрудников, правил оформления соответствующей технической документации.</p> <p>Изучение правил эксплуатации средств вычислительной техники, исследовательских установок, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также вопросов их обслуживания, использование методов и технологий программирования в практической деятельности.</p> <p>Изучение нормативной базы в области информационных технологий и вычислительной техники, проектирования, разработки и эксплуатации программно-аппаратных комплексов.</p> <p>Изучение методологий научных исследований, отечественной и зарубежной научно-технической информации по теме научного исследования.</p> <p>Изучение методов оптимизации и существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения.</p> <p>Изучение правил оформления результатов научного исследования в соответствии с требованиями действующих стандартов и технических условий.</p> <p>Выбор методов решения задач управления и проектирования объектов автоматизации.</p> <p>Адаптация и настройка программных средств для обеспечения выполнения всех необходимых функций.</p> <p>Формирование технического задания на разработку аппаратных и программных средств вычислительной техники.</p> <p>Разработка технологических процессов обработки информации.</p> <p>Разработка программных комплексов с использованием CASE-средств.</p> <p>Контроль качества разрабатываемых программных продуктов.</p> <p>Оформление результатов проведенных научных исследований в соответствии с требованиями действующих стандартов и технических условий</p>
3	<i>Результативно-аналитический этап</i>	<p>Формирование предложений по повышению эффективности профессиональной деятельности работников организации.</p> <p>Оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий, анализ проделанной работы и подведение её итогов, участие обучающихся в итоговой онлайн-конференции с приглашением работодателей и руководителей производственной преддипломной практики от образовательной организации, оценивающих результативность производственной преддипломной практики</p>

6 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Руководитель практики от образовательной организации:

- обеспечивает разработку и размещение на сайте "Личная студия" программ практики по направлениям обучения, составление рабочего графика (плана) проведения практики;
- обеспечивает разработку и выдачу обучающимся через сайт "Личная студия" направлений на практику с указанием сроков проведения практики, индивидуальных заданий для выполнения в период практики, рабочего графика (плана) проведения практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- осуществляет организацию прохождения практики обучающимся, включая выездную практику, с использованием информационных и телекоммуникационных технологий - элементов электронной информационно-образовательной среды образовательной организации, без выезда к месту практики;
- обеспечивает индивидуальное консультирование и методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе производственной преддипломной практики;
- выставляет оценку результатов прохождения практики обучающимися.

7 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

До начала практики:

- ✓ обучающемуся предоставляется право самостоятельно выбрать базу практики.

Обучающемуся также необходимо:

- ✓ согласовать с руководителем организации характер деятельности при прохождении практики;
- ✓ своевременно (за один месяц) уведомить о месте прохождения практики руководство образовательной организации;
- ✓ уточнить особенности проведения практики у руководителя практики от образовательной организации, получить индивидуальное задание с учетом места и содержания практики;
- ✓ принять участие в инструктивном совещании по практике, задать уточняющие вопросы по содержанию практики, выполнению конкретных заданий, составлению отчета.

Во время практики:

- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики, в соответствии с направлением подготовки и видом организации (базой практики);

- ежедневно вести дневник с фиксацией результатов выполненной работы, фактических материалов, наблюдений, оценок и выводов как фрагментов будущего отчета;
- получить по месту проведения практики отзыв о проделанной работе, подписанный руководителем соответствующей организации и заверенный печатью.

После окончания практики:

- составить отчет о выполнении индивидуальных заданий по установленной форме, представить его руководителю практики от образовательной организации для проверки и отправки в аттестационный центр;
- принять участие в итоговой онлайн-конференции для оценки результативности практики;
- отработать программу практики в другие сроки в случае болезни или других объективных причин.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ ПРОХОЖДЕНИЯ И ФОРМАМ, СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Формы отчетности по практике:

- отзыв о прохождении практики, составленный руководителем практики. Для составления отзыва используются данные анализа деятельности обучающегося во время практики, результаты выполнения заданий и заключений специалистов-экспертов (при необходимости). В отзыве руководителя практики от предприятия по месту прохождения практики необходимо дать оценку отношению практиканта к работе (с подписью ответственного лица), поставить дату завершения практики и круглую печать предприятия. Отзыв оформляется на бланке «Направление на практику» (приложение А);

- отчет о выполнении индивидуальных заданий (приложение Б), составленный по утвержденной форме. Аттестацию осуществляют преподаватели и заведующий кафедрой;

- обязательно к отзыву и отчету прилагается договор по практике, если практика проводится на базе профильной организации (отсканированный вид).

Рекомендуется последние пять дней практики посвятить составлению электронного отчета (см. «Технологическую инструкцию по заполнению отчета по практике») в формате Microsoft Word, оформленного в соответствии с методическими указаниями образовательной организации (см. «Методические указания по заполнению электронных шаблонов творческих работ и передаче их в базовый вуз»). Электронный отчет в комплекте с другими документами и сканированной копией направления на практику представляется уполномоченному лицу в базовом вузе. Рукописный вариант отчета не принимается.

Текст отчета по практике набирается в Microsoft Word в формате А4, содержит примерно 1800 знаков на странице (включая пробелы и знаки препинания): шрифт Times New Roman – обычный, размер – 14 пт; межстрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее поля – 2,0 см; правое поле – 1,0 см; абзац – 1,25 см. Объем отчета должен составлять 5–10 страниц (в формате Microsoft Word в соответствии с требованиями, изложенными выше).

Исходя из указанного объема текста отчета, он должен включать следующие основные структурные элементы: введение, основную часть, заключение, приложения (не засчитываются в объем отчета по практике) и соответствовать основным требованиям, предъявляемым к содержанию отчета и его структурным элементам.

Требования к содержанию отчета

Введение:

- вид практики, цель, место, сроки ее прохождения;
- перечень основных ознакомительных мероприятий, работ и заданий.

Основная часть:

– основные сведения о предприятии (учреждении, организации, службе), являющимся местом прохождения практики: полное и сокращенное наименование организации; дата ее регистрации; наименование органа, зарегистрировавшего организацию; вышестоящий орган управления; организационно-правовая форма и форма собственности (государственное, муниципальное, совместное предприятие, акционерное общество и т.д.); организационная структура управления, миссия и основные задачи организации; отраслевая принадлежность предприятия, формы отраслевой организации производства, история создания (предпосылки и условия, способствовавшие созданию предприятия) и развития (факторы, способствовавшие развитию организации на этапе ее становления и в настоящее время); специфика организации, сфера, виды и масштабы деятельности;

- краткое описание и анализ нормативно-правовой документации;
- анализ направлений деятельности менеджеров организации;
- структура, функциональные обязанности персонала структурного подразделения, в котором работал обучающийся;
- информация о виде деятельности, порученной практиканту;
- описание организации работы в процессе практики;
- описание практических задач, решаемых обучающимся за время прохождения практики.

В процессе деятельности должны быть установлены и отражены в отчете функциональные обязанности практиканта и методы его взаимодействия с коллегами. Должно быть получено мнение (интервью, анкеты) коллег и руководителей о функциях и методах работы, сформированы и изложены собственные критические замечания (самоанализ выполнения определенных видов деятельности).

Заключение:

- оценка содержания и объема работы, выполненной практикантом, ее результативности, сопоставление с работой опытных коллег;
- обязательное проведение проверки овладения практикантом каждой из предусмотренных ФГОС компетенций и по каждой приведение примеров их достижения, изложение критической оценки набора стандартных компетенций, их необходимости в практической деятельности, сопоставление с реальными функциями персонала; разработка предложений по возможным направлениям более полного использования потенциала предприятия и повышения компетентности персонала;
- высказать предложения по совершенствованию организации и проведения практики;
- сделать выводы о характере и направленности данного вида практики.

Приложения не засчитываются в объем отчета по практике.

Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

Качество напечатанного текста и оформление иллюстраций, таблиц, распечаток с ЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения (электрографическое копирование, микрофильмирование).

При оформлении отчета необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему тексту. В отчете должны быть четкие, нерасплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки, одинаково черные по всему тексту.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм и другие имена собственные приводят на языке оригинала.

Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами, с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер проставляется в центре нижней части листа (выравнивание от центра) без точки в конце.

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами по порядку в пределах всего текста отчета. Номер следует размещать над таблицей слева без абзацного отступа после слова «Таблица». Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается в одну строку с ее номером через тире.

Рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

На все рисунки должны быть даны ссылки в работе.

Иллюстрации/рисунки следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Название и нумерация иллюстраций, в отличие от табличного материала, помещается под ними внизу посередине строки и обозначается, например, «Рисунок 1».

На все приводимые иллюстрации должны быть ссылки в тексте отчета. Например, «см. рисунок 1», «... в соответствии с рисунком 2».

При необходимости в отчете могут быть приведены перечисления.

Перед каждым перечислением следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте отчета на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь), после которой ставится скобка.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Пример:

- a) _____
- б) _____
- 1) _____
- 2) _____
- в) _____

Примечания приводят в отчетах, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Примечания не должны содержать требований.

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы, с абзаца и не подчеркивать.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится точка и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруется.

Пример

Примечание. _____

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами без проставления точки.

Пример

Примечания

1 _____

2 _____

3 _____

Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Подстрочные ссылки также имеют сплошную нумерацию.

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводятся сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины, справа – их детальная расшифровка.

В отчете следует применять только те приложения, на которые есть ссылка в тексте. Приложения даются в конце отчета, располагаются в порядке появления ссылок на них в тексте. В приложения обычно входят различные схемы, графики, таблицы, данные исследований и т.п. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени, иметь содержательный заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность (например «Приложение А»). Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Если в качестве приложения в отчете используется документ, имеющий самостоятельное значение и оформляемый согласно требованиям к документу данного вида, его вкладывают в отчет без изменений в оригинале. На титульном листе документа в центре печатают слово «Приложение» и проставляют его буквенное обозначение, а далее размещают страницы документа.

При написании текста отчета кроме навыков, приобретенных за время практики, и предложений по организации учебного процесса важно показать проблемы и противоречия, возникшие в ходе практики, и предложить пути разрешения этих проблем.

Наиболее общими недостатками при прохождении практики и составлении отчета по ней являются:

– нарушение правил оформления отчетных документов (отчета о практике);

- невыработка положенного по Федеральному государственному образовательному стандарту времени, отводимого на практику;

- отсутствие фактических данных о производственных действиях, вспомогательных документальных материалах, подтверждающих проведение (выполнение) в ходе практики различных задач (например, материалов проведенного под руководством педагога-технолога коллективного тренинга);

- невыполнение выданного задания на практику и плана прохождения практики;

- манипулирование выводами и предложениями по итогам проведения практики.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по производственной преддипломной практике осуществляется в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Для получения зачета обучающийся представляет отчет, который выполняется по результатам прохождения практики с учетом (анализом) результатов проведенных работ, и отзыв руководителя практики.

1. *Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.*

№ п/п	Контролируемый этап практики/раздел практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	<i>Подготовительный этап.</i> Согласование программы практики	ПК-2, ПК-11	Собеседование с руководителем практики (отзыв руководителя)
2	<i>Содержательный этап</i>	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-11, ПК-12, ПК-19	Отчет о выполнении индивидуальных заданий
	Знакомство с организацией, изучение условий функционирования организации	ПК-2, ПК-7	Раздел отчета (задания 1, 2, 1а, 2а)
	Изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих	ПК-2, ПК-7	Раздел отчета (задания 5, 5а)

№ п/п	Контролируемый этап практики/раздел практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
	деятельность организации		
	Изучение управленческой деятельности организации	ПК-2, ПК-7	Раздел отчета (задания 6, 6а)
	Изучение научно-исследовательской работы организации	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-11, ПК-12, ПК-19	Раздел отчета (задания 6, 7, 6а, 7а)
	Освоение профессиональной деятельности работника организации	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-11, ПК-12, ПК-19	Раздел отчета (задания 3, 4, 5, 6, 7, 3а, 4а, 5а, 6а, 7а)
3	<i>Результативно-аналитический этап</i>	ПК-2, ПК-11	Отчет о выполнении индивидуальных заданий с описанием технологии выполненных заданий, с анализом всех видов деятельности (задания 8, 8а)

2. *Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.*

Основным этапом формирования вышеуказанных компетенций при прохождении производственной преддипломной практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми элементами компетенций на уровне знаний, навыков и умений. Итоговая оценка, полученная с учетом оценивания компетенций на различных этапах их формирования, показывает успешность освоения компетенций обучающимися.

При выставлении оценки учитывается качество представленных практикантом материалов и отзыв руководителя о работе обучающегося в период практики.

Критерий оценивания	Шкалы оценивания/показатели оценивания			
	«Зачтено (с оценкой «отлично»)»	«Зачтено (с оценкой «хорошо»)»	«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)»	«Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно»)»
Оценивание выполнения программы практики /содержание отзыва руководителя	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; - показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; - умело применил полученные знания во время прохождения практики; - ответственно и с интересом относился к своей работе 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; - полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; - проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; - не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; - в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; - не выполнил программу практики в полном объеме
Оценивание содержания и оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий	<p>Отчет о выполнении индивидуальных заданий выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Обучающийся соотносит выполненные задания с формированием компетенций</p>	<p>Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции</p>	<p>Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций</p>	<p>Документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер</p>

Оценивание отчета происходит в два этапа:

1. *Роботизированное оценивание: автоматизированный нормоконтроль* (проверка правильности составления отчета по формальным признакам).

2. *Оценивание практики руководителем от образовательной организации.*

Описание шкалы оценивания руководителем

«Зачтено (с оценкой «отлично»)» – обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет о выполнении индивидуальных заданий выполнил в полном объеме, результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности, обучающийся овладел в должном объеме общекультурными и профессиональными компетенциями, имеющими непосредственное отношение к профессиональной деятельности.

«Зачтено (с оценкой «хорошо»)» – обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении задания, владеет инструментарием методики в рамках своей профессиональной подготовки, умением использовать его; грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике.

«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)» – обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение инструментарием, низкий уровень владения методической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике.

«Не зачтено» – обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, обучающийся не выполнил программу практики, не получил положительной характеристики, не проявил инициативу, не представил рабочие материалы, не проявил склонностей и желания к работе, не представил необходимую отчетную документацию.

3. *Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.*

Примерные задания производственной преддипломной практики для обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» (направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные системы»)

Задание 1. Ознакомиться с техническими характеристиками средств вычислительной техники, имеющих в подразделении организации, конфигурацией компьютерной сети, способом подключения к глобальной сети используемых сетевых технологий. Получить профессиональные навыки по сопровождению и эксплуатации сетевого программного обеспечения. Изучить методы

администрирования локальной сети организации (создание учетных записей пользователя, назначение прав доступа на сетевые ресурсы) и настройки сетевых протоколов.

Задание 2. Ознакомиться с используемым в организации и в структурном подразделении системным программным обеспечением, корпоративными стандартами. Оценить соответствие используемого системного программного обеспечения классу решаемых задач.

Задание 3. Разработать распределенные компоненты приложений с использованием Java-технологий.

Задание 4. Разработать приложение с использованием CASE-средств.

Задание 5. Изучить используемые в организации технологии по разработке и сопровождению прикладных программ: операционные системы, СУБД, языки программирования. Ознакомиться с существующей технической документацией по установке, настройке и эксплуатации программного обеспечения, используемого в структурном подразделении. Изучить входную, выходную, нормативно-справочную информацию, способы ее организации, структуру обрабатываемых данных, технологию хранения и восстановления информации.

Задание 6. Изучить деятельность подразделения в области информационного обеспечения предприятия. Построить внутреннюю и внешнюю информационную структуру подразделения. Для описания использовать методологию структурного анализа (методологии IDEF0, DFD). Описать документооборот и структуру подразделения предприятия с помощью диаграмм с указанием структуры информации, ее носителей, источников и потребителей. Осуществить анализ документооборота подразделения и составить рекомендации по его улучшению.

Задание 7. Изучить предметную область объекта автоматизации. Построить внутреннюю и внешнюю информационную структуру подразделения организации. Для описания использовать методологию структурного анализа (методологии IDEF0, DFD). Описать предметную область с помощью диаграмм «сущность – связь».

Задание 8. Подготовить отчет о выполнении индивидуальных заданий.

Примерные задания производственной преддипломной практики для обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» (направленность (профиль): «Распределенные автоматизированные системы»), проводимой непосредственно в образовательной организации высшего образования

Задание 1а. Ознакомиться с техническими характеристиками средств вычислительной техники, имеющихся в образовательной организации, конфигурацией компьютерной сети, способом подключения к глобальной сети используемых сетевых технологий. Получить профессиональные навыки по сопровождению и эксплуатации сетевого программного обеспечения. Изучить методы администрирования локальной сети образовательной организации (создание учетных записей пользователя, назначение прав доступа на сетевые ресурсы) и настройки сетевых протоколов.

Задание 2а. Ознакомиться с используемым в образовательной организации системным программным обеспечением, корпоративными стандартами. Оценить соответствие используемого системного программного обеспечения классу решаемых задач.

Задание 3а. Разработать распределенные компоненты приложений с использованием Java-технологий.

Задание 4а. Разработать электронный урок по конкретной дисциплине.

Задание 5а. Изучить используемые в образовательной организации технологии по разработке и сопровождению прикладных программ: операционные системы, СУБД, языки

программирования. Ознакомиться с существующей технической документацией по установке, настройке и эксплуатации программного обеспечения, используемого в образовательной организации. Изучить входную, выходную, нормативно-справочную информацию, способы ее организации, структуру обрабатываемых данных, технологию хранения и восстановления информации.

Задание 6а. Построить внутреннюю и внешнюю информационную структуру образовательной организации. Для описания использовать методологию структурного анализа (методологии IDEF0, DFD). Описать документооборот и структуру образовательной организации с помощью диаграмм с указанием структуры информации, ее носителей, источников и потребителей. Осуществить анализ документооборота образовательной организации и составить рекомендации по его улучшению.

Задание 7а. Построить внутреннюю и внешнюю информационную структуру образовательной организации. Для описания использовать методологию структурного анализа (методологии IDEF0, DFD). Описать предметную область с помощью диаграмм «сущность – связь».

Задание 8а. Подготовить отчет о выполнении индивидуальных заданий.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по производственной преддипломной практике, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, сформированных компетенций обучающихся при собеседовании и по результатам выполнения заданий отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по производственной преддипломной практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме рабочей программы.

Результаты аттестации практики фиксируются в экзаменационных ведомостях.

Получение обучающимся неудовлетворительной оценки за аттестацию любого вида практики является академической задолженностью. Ликвидация академической задолженности по практике осуществляется путем ее повторной отработки по специально разработанному графику.

10 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Литература

а) основная

1. **Белянина Н. В.** Введение в информатику [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Н. В. Белянина, Е. В. Корнеева. – 2012. – <http://lib.muh.ru>.
2. **Белянина Н. В.** Программирование в среде Delphi [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Н. В. Белянина, Т. А. Лабзина. – 2012. – <http://lib.muh.ru>.

3. **Белянина Н. В.** Программное обеспечение [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Н. В. Белянина, Т. А. Лабзина. – 2012. – <http://lib.muh.ru>.
4. **Белянина Н. В.** Функциональная и структурная организация ЭВМ [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Н. В. Белянина, Е. В. Корнеева, Т. А. Лабзина. – 2012. – <http://lib.muh.ru>.
5. **Глазырина И. Б.** Введение в программирование [Электронный ресурс] : рабочий учебник / И. Б. Глазырина. – 2011. – <http://lib.muh.ru>. – <http://www.iprbookshop.ru/6485>. – ЭБС «IPRbooks».
6. **Лабзина Т. А.** Введение в программирование в Delphi [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. А. Лабзина, Е. В. Корнеева. – 2012. – <http://lib.muh.ru>.
7. **Метелица Н. Т.** Информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Т. Метелица, Е. В. Орлова. – Электрон. текстовые данные. – Краснодар : Южный институт менеджмента, 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/9554>. – ЭБС «IPRbooks».
8. **Сальникова Н. А.** Информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. А. Сальникова. – Электрон. текстовые данные. – Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2013. – <http://www.iprbookshop.ru/11320>. – ЭБС «IPRbooks».
9. **Синицына Т. Г.** Введение в программирование на языке С++ [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. Г. Синицына. – 2012. – <http://lib.muh.ru>.
10. **Синицына Т. Г.** Основы объектно-ориентированного программирования в С++ [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. Г. Синицына. – 2012. – <http://lib.muh.ru>.
11. **Синицына Т. Г.** Программирование в С++ [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. Г. Синицына. – 2012. – <http://lib.muh.ru>.

б) дополнительная

1. **Глазырина И. Б.** Введение в программирование [Электронный ресурс] : рабочий учебник / И. Б. Глазырина. – 2011. – <http://lib.muh.ru>.
2. **Глазырина И. Б.** Модульное программирование [Электронный ресурс] : рабочий учебник / И. Б. Глазырина. – 2011. – <http://lib.muh.ru>.
3. **Глазырина И. Б.** Основные типы данных в Турбо Паскале [Электронный ресурс] : рабочий учебник / И. Б. Глазырина. – 2011. – <http://lib.muh.ru>.
4. **Гураков А. В.** Информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. В. Гураков, А. А. Лазичев. – Электрон. текстовые данные. – Томск : Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/13934>. – ЭБС «IPRbooks».
5. **Калинин Е. И.** Основы операционных систем [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Е. И. Калинин. – 2010. – <http://lib.muh.ru>.
6. **Лабзина Т. А.** Динамические структуры [Электронный ресурс] : рабочий учебник / Т. А. Лабзина. – 2011. – <http://lib.muh.ru>.
7. **Мещеряков П. С.** Прикладная информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. С. Мещеряков. – Электрон. текстовые данные. – Томск : Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. – <http://www.iprbookshop.ru/13962>. – ЭБС «IPRbooks».

Ресурсы сети Интернет

– <http://www.edu.ru>;

- <http://citforum.ru>;
- <http://www.emanual.ru>;
- <http://www.rushelp.com>;
- <http://habrahabr.ru>.

11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Информационные справочные системы:

- научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>;
- официальный сайт Российской государственной библиотеки: <http://www.rsl.ru>;
- электронная библиотечная система IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru>;
- электронный журнал «Информатика и системы управления»: <http://ics.khstu.ru>;
- электронный журнал «Практика функционального программирования»: <http://fprog.ru>;
- русскоязычный сайт, посвященный разработке программного обеспечения: <http://rdsn.ru>;
- журнал «MSDN Magazine»: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/magazine/default.aspx>;
- журнал «Cnews.ru». Издание о высоких технологиях: <http://www.cnews.ru/mag>;
- журнал «Mediated Communication Magazine»: <http://www.december.com/cmcmag>;
- журнал «Internet.ru»: <http://www.internet.ru>;
- журнал «Computerworld»: <http://www.osp.ru/cw>.

Программное обеспечение образовательной организации, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы;
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ИС «Комбат»;
- ИС «ЛиК»;
- ИР «КОП»;
- ИИС «Каскад».

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Рабочее место обучающегося обеспечено компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации:

- сервера с электронным образовательным ресурсом, базами данных, позволяют обеспечить одновременный доступ обучающихся к электронной информационно-образовательной среде, к электронному образовательному ресурсу, информационно-образовательному ресурсу;

- компьютерная техника с выходом в сеть Интернет, обеспечивают доступ к электронной информационно - образовательной среде организации, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к интернет-ресурсам;

- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом в виртуальных аудиториях для занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы;

- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в интегральной учебной библиотеке (включающей ТКДБ и электронно-библиотечную систему IPRbooks).

• ПРИЛОЖЕНИЕ А

НА П Р А В Л Е Н И Е

на _____ практику

(вид практики)

Обучающийся:

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

Номер договора: _____

Направление подготовки: _____

ОРГАНИЗАЦИЯ – место прохождения практики:

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Объем практики: _____ зачетные единицы.

Индивидуальные задания – Приложение 1.

Рабочий график (план) проведения практики – Приложение 2.

Планируемые результаты практики – Приложение 3.

Содержание практики, способ и форма ее проведения указываются в Программе практики, размещенной на официальном сайте образовательной организации и (или) в «Личной студии» обучающегося.

Дата выдачи направления « _____ » _____ 20__ г.

Ректор

(подпись)

М.П.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

(отзыв руководителя практики от организации - места прохождения практики)

Ф.И.О. обучающегося _____

Организация - место прохождения практики: _____

1. В процессе прохождения практики с обучающимся был проведен инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

2. Индивидуальные задания обучающимся выполнены в соответствии с согласованным рабочим графиком (планом) проведения практики, планируемые результаты достигнуты, содержание практики соответствует программе практике, размещенной на официальном сайте образовательной организации.

3. Рабочее место (должность) во время прохождения практики

4. Отзыв об отношении обучающегося к работе во время прохождения практики:

5. Сроки прохождения практики: с _____ по _____

6. Объем практики: _____ зачетные единицы.

(подпись)

(Ф.И.О. руководителя практики)

МП

« _____ » _____ 20__ г.

к направлению на практику _____
(вид практики)

обучающегося (Ф.И.О.) _____

Номер договора: _____

Направление подготовки: _____

Сроки проведения практики: с _____ по _____

Объем практики: _____ зачетные единицы.

Наименование организации - места прохождения практики:

Дата выдачи направления: " ____ " _____ 20 ____ г.

Индивидуальные задания на практику

Руководитель практики от образовательной организации

_____/_____

Руководитель практики от организации - места прохождения практики: "Индивидуальные задания на практику согласованы".

(подпись)

М.П.

(Ф.И.О. руководителя практики от организации - места прохождения практики)

« ____ » _____ 20 ____ г.

к направлению на практику _____

(вид практики)

обучающегося (Ф.И.О.) _____

Номер договора: _____

Направление подготовки: _____

Сроки проведения практики: с _____ по _____

Объем практики: _____ зачетные единицы.

Наименование организации - места прохождения практики

Дата выдачи направления: " _____ " _____ 20__ г.

Рабочий график (план) проведения практики

Дата начала практики: _____

Дата окончания практики: _____

Общий объем практики: _____ зачетные единицы.

Руководитель практики от образовательной организации

_____/_____

Руководитель практики от организации - места прохождения практики: "Рабочий график (план) проведения практики согласован".

(подпись)

(Ф.И.О. руководителя практики от организации - места прохождения практики)

М.П.

« _____ » _____ 20__ г.

к направлению на практику _____

(вид практики)

обучающегося (Ф.И.О.) _____

Номер договора: _____

Направление подготовки: _____

Объем практики _____ зачетные единицы.

Сроки практики: с _____ по _____

Наименование организации - места прохождения практики:

Дата выдачи направления: " ____ " _____ 20__ г.

Планируемые результаты практики (компетенции)

Руководитель практики от образовательной организации

_____/_____ /

Руководитель практики от организации - места прохождения практики: "Планируемые результаты практики согласованы".

(подпись)

(Ф.И.О. руководителя практики от организации -
места прохождения практики)

М.П.

« ____ » _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

на _____ практику
(вид практики)

Ф.И.О. обучающегося _____

Направление подготовки _____

СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ

Наименование: _____

Адрес: _____

Контактные телефоны: _____

Ф.И.О. руководителя: _____

Ф.И.О. обучающегося: _____

Далее подробное описание учреждения: цель (миссия), задачи функционирования предприятия (учреждения, организации); история развития; объемы и содержание деятельности; структура и содержание деятельности каждого структурного подразделения, количественный и качественный состав коллектива, традиции организации, взаимодействие и сотрудничество с другими организациями, функциональные обязанности персонала структурного подразделения, в котором работал практикант.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ):

«РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»

Квалификация – магистр

Ответственный за выпуск Е.Д. Кожевникова

Корректор Н.Н. Горбатова

Оператор компьютерной верстки Е.В. Белюсенко