

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«Национальный исследовательский ядерный университет
«МИФИ»(НИЯУ МИФИ)**
Отделение интеллектуальных кибернетических систем

Одобрено УМС ИАТЭ НИЯУ МИФИ,
Протокол №2-8/2021 От 30.08.2021

ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ
(Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе для выполнения выпускной квалификационной работы))
для студентов направления подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Шифр и название направления подготовки

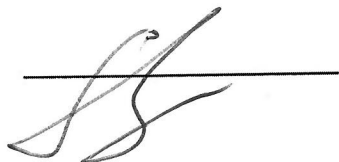
Автоматизированные системы обработки информации и управления

Профиль

Форма обучения: очная

г. Обнинск 2021 г.

Программу составили:



Старков С.О. профессор ИКС(О)

Рецензент:

Айрапетова Н.Г.



Зам. Директора АО "Государственный научный центр Российской Федерации
- Физико-энергетический институт им. Академика А.И. Лейпунского"

Программа рассмотрена на заседании отделения интеллектуальных
кибернетических систем (ОИКС) ИАТЭ НИЯУ МИФИ
(протокол № 5/7 от «30» июля 2021 г.)



1. ЦЕЛИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ:

Приобретение студентом профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на примере актуальной научной проблемы или решении реальной инженерной задачи. В результате прохождения практики студентом должен быть собран материал, создан задел и разработано техническое задание для выполнения выпускной квалификационной работы – бакалаврской работы

2. ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ:

В ходе выполнения практики студент приобретает навыки научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности и решает одну или несколько профессиональных задач

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов;
- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;
- сбор и анализ исходных данных для проектирования;
- проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов.

3. ФОРМЫ И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика проводится в течение 6 недель в форме самостоятельной работы обучаемого и еженедельных консультаций с научным руководителем продолжительностью 1 академический час каждая. Выполнение преддипломной практики включает в себя следующие этапы:

- формулирование, оформление и утверждение задания практику – в дневнике практики;
- выполнение преддипломной практики, формулирование технического задания на разработку автоматизированной системы и консультации с научным руководителем;
- оформление технического задания по результатам преддипломной практики;
- защита технического задания и результатов преддипломной практики перед комиссией.

Как правило, преддипломная практика является продолжением НИР и концентрируется на наработке практического материала (например, программного обеспечения, экспериментальных данных, расчетных данных и т.п.) для последующего написания выпускной квалификационной работы. Тема и место прохождения преддипломной практики совпадают с темой и местом выполнения выпускной квалификационной работы.

4. МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Преддипломная практика базируется на всем теоретическом материале, изученном в про-

цессе обучения, а также на результатах предшествующей научно-исследовательской работы.

Результатом выполнения преддипломной практики является техническое задание на выполнение выпускной квалификационной работы

Учебный план составлен таким образом, чтобы формировать у студентов знания как по направлению «Информатика и вычислительная техника» в целом, так и по направлениям научной деятельности основных баз прохождения преддипломной практики

5. МЕСТО, ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ, ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика проводится в соответствии с учебным планом на четвертом курсе в 8 семестре. Общий объем преддипломной практики составляет 108 академических часа или 3 зачетных единиц трудоемкости.

Местом прохождения практики является, как правило, место работы научного руководителя студента, при условии, что это научно-исследовательский институт, высшее учебное заведение или организация, осуществляющая наукоемкую высокотехнологичную деятельность. Преддипломная практика, как правило, проводится на следующих кафедрах ИАТЭ НИЯУ МИФИ:

- кафедре автоматизированных систем управления;
- кафедре информационных систем;
- кафедре компьютерных систем, сетей и технологий;
- кафедре автоматике, контроля и диагностики.

или в НИИ города Обнинска, с которыми имеются соответствующие договоры о проведении практик:

- ГНЦ РФ «Физико-энергетический институт» им. А.М. Лейпунского;
- ВНИИ гидрометеорологической информации – Мировой центр данных;
- НПО «Тайфун»;
- ГНЦ РФ «ОНИИ «Технология» им. А.Г. Ромашина.

Дополнительные базы прохождения преддипломной практики рассматриваются в каждом индивидуальном случае и обсуждаются на заседании кафедры АСУ.

Преддипломная практика классифицируется как концентрированная стационарная производственная практика, которая проводится в течение 3 недель.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ООП

В результате выполнения преддипломной практики у обучающегося формируются компетенции, и по итогам он должен продемонстрировать следующие результаты:

Компетенции, перечисленные в таблице, описывают все возможные компетенции, которые могут быть сформированы и углублены производственной практикой, проводимой по различным направлениям развития и областям использования информационных систем и технологий. Производственная практика, пройденная отдельным студентом, в зависимости от ее направленности и реализованных в ней задач, может способствовать формированию или углублению не всех сразу компетенций (знаний, умений и навыков), а определенного набора из них.

Код компетенции	Результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения
ПК-1	Способен обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их кор-	Знать: <ul style="list-style-type: none">• задачи предметной области и методы их решения;

ПК-3	<p>ректности и эффективности</p> <p>Способен разрабатывать модели и компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии</p>	<ul style="list-style-type: none"> • современные направления развития информационных систем и технологий, рынки информационных ресурсов и особенности их использования; • технологии разработки профессионально-ориентированных информационных систем; • перспективы развития информационных технологий и информационных систем в предметной области;
ПК-5	<p>Способен разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации</p>	<ul style="list-style-type: none"> • общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; современные операционные среды и области их и эффективного применения;
УКЕ-1	<p>Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах</p>	<ul style="list-style-type: none"> • математические методы в предметной области и методы оптимизации; методы имитационного моделирования процессов в предметной области; • теорию информационных систем в предметной области; информационные технологии в информационных системах в предметной области;
УКЦ-2	<p>Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> • методы разработки адаптируемых программных средств; • основные методы анализа информационных процессов; • информационные закономерности, специфику информационных объектов и ресурсов, информационных потребностей в предметной области; • основные принципы организации баз данных информационных систем, способы построения баз данных;
УКЦ3	<p>Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций</p>	<ul style="list-style-type: none"> • требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования • выбирать методику и средства решения задачи; • формулировать и решать задачи разработки профессионально-ориентированных информационных систем с использованием различных методов и решений; • формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым профессионально-ориентированным информационным системам; • разрабатывать профессионально-ориентированные информационные системы; • работать в коллективе, управлять и организовывать работу исполнителей в процессе производства программных продуктов, вычислительных средств и автоматизированных систем; <p>Уметь использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • современные математические методы в предметной области и оптимизацию; • компьютерные методы моделирования процессов в предметной области; • современные системные программные средства: операционные системы, операционные оболочки, обслуживающие сервисные программы; • программные и технические средства информационных систем в предметной области; • инструментальные средства, поддерживающие

		<p>разработку программного обеспечения профессионально-ориентированных информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> • информационно-поисковые средства локальных и глобальных вычислительных и информационных сетей; • информационные технологии и знания общей информационной ситуации, информационных ресурсов в предметной области. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть современными информационными технологиями, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности; • методиками анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем; • методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи. • навыками анализа существующей информационной системы предприятия. • навыками разработки и оформления проектной и рабочей технической документации; • навыками самостоятельной работы;
--	--	--

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы при прохождении преддипломной практики, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость	Формы текущего контроля
		СРС (недели)	
1	Планирование преддипломной практики, исследование объекта автоматизации, определение целей и задач выпускной работы, оформление задания на практику, ведение дневника практики	1	Дневник практики
2	Изучение документации, функционирования и состава объекта автоматизации/исследования Разработка пунктов 1-3 ТЗ	1	
3	Анализ вариантов реализации/решения, обоснование разработки Разработка требований к системе	1-2	
4	Разработка пунктов 5-9 ТЗ	3	
5	Составление рабочего отчета и защита преддипломной практики	3	Оценка руководителя практики и защита практики
Всего:		3	Зачет

СРС – самостоятельная работа студента

8. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

По итогам преддипломной практики предусмотрен зачет. Контроль выполнения преддипломной практики осуществляется в следующем порядке:

Контрольное мероприятия	Неделя практики
Оформление дневника практики	1
Собеседование с руководителем практики	1
Оценка результатов преддипломной практики руководителем практики	3
Защита преддипломной практики	3

б) Критерии оценивания компетенций (результатов):

Код компетенции	Содержание компетенции	Результат, оцениваемый в ходе выполнения практики	Инструмент оценивания
------------------------	-------------------------------	--	------------------------------

ПК-1	Способен обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • задачи предметной области и методы их решения; • современные направления развития информационных систем и технологий, рынки информационных ресурсов и особенности их использования; • технологии разработки профессионально-ориентированных информационных систем; • перспективы развития информационных технологий и информационных систем в предметной области; • общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; современные операционные среды и области их и эффективного применения; • математические методы в предметной области и методы оптимизации; методы имитационного моделирования процессов в предметной области; • теорию информационных систем в предметной области; информационные технологии в информационных системах в предметной области; • методы разработки адаптируемых программных средств; • основные методы анализа информационных процессов; • информационные закономерности, специфику информационных объектов и ресурсов, информационных потребностей в предметной области; • основные принципы организации баз данных информационных систем, способы построения баз данных; • требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования • выбирать методику и средства решения задачи; • формулировать и решать задачи разработки профессионально-ориентированных информационных систем с использованием различных технологий и программных средств; • формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым профессионально-ориентированным информационным системам; • разрабатывать профессионально-ориентированные информационные системы; • работать в коллективе, управлять и организовывать работу исполнителей в процессе производства программных продуктов, вычислительных средств и автоматизированных систем; 	<ul style="list-style-type: none"> • Оформление дневника практики (оценка за качество и своевременность оформления задания) • Обсуждение хода выполнения производственной практики с руководителем (оценка за активность и своевременность выполнения работы) • Оценка результатов производственной практики руководителем (оценка за объем и содержание работы) • Защита производственной практики (оценки за объем и содержание работы, за оформление отчета, за качество доклада и презентации)
ПК-3	Способен разрабатывать модели и компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии		
ПК-5	Способен разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации		
УКЕ-1	Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах		
УКЦ-2	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач		
УКЦ3	Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций		

		<p>Уметь использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать современные математические методы в предметной области и оптимизацию; • компьютерные методы моделирования процессов в предметной области; • современные системные программные средства: операционные системы, операционные оболочки, обслуживающие сервисные программы; • программные и технические средства информационных систем в предметной области; • инструментальные средства, поддерживающие разработку программного обеспечения профессионально-ориентированных информационных систем; • информационно-поисковые средства локальных и глобальных вычислительных и информационных сетей; • информационные технологии и знания общей информационной ситуации, информационных ресурсов в предметной области. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть современными информационными технологиями, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности; • методиками анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем; • методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи. • навыками анализа существующей информационной системы предприятия. • навыками разработки и оформления проектной и рабочей технической документации; • навыками самостоятельной работы; 	
--	--	--	--

в) описание шкалы оценивания:

Оценка за выполнение преддипломной практики складывается из следующих оценок:

- оценка за объем и содержание работы (оценка руководителя практики) – до 55 баллов;
- оценка за активность и своевременность выполнения работы (оценка руководителя практики) – до 5 баллов;
- оценка за объем и содержание работы (оценка комиссии) – до 20 баллов;
- оценка за качество и своевременность оформления задания (оценка комиссии) – до 10 баллов;
- оценка за оформление технического задания (оценка комиссии) – до 10 баллов.

Оценка за объем и содержание работы (выставляется руководителем):

Оценка (баллы)	Критерии оценки
Отлично 50–55	Тема глубоко проработана, задание выполнено полностью, техническое задание соответствует всем требованиям
Хорошо 41–49	Тема в целом проработана, задание выполнено полностью, техническое задание соответствует требованиям
Удовлетворительно 33–40	Тема проработана неглубоко, задание в целом выполнено, техническое задание соответствует требованиям с небольшими недочетами
Неудовлетворительно 0–32	Тема недостаточно проработана, задание выполнено частично, техническое задание не соответствует требованиям

Оценка за активность и своевременность выполнения работы (выставляется руководителем практики):

Оценка (баллы)	Критерии оценки
Отлично 5	Все запланированные работы выполнялись равномерно в заданные сроки
Хорошо 4	Допускалось незначительное отставание от графика выполнения работ
Удовлетворительно 3	Допускалось среднее отставание от графика выполнения работ, основная часть работ выполнена во второй половине практики
Неудовлетворительно 0–2	Допускалось значительное отставание от графика, основная часть работы выполнена в конце практики

Оценка за объем и содержание работы (выставляется комиссией по результатам защиты преддипломной практики):

Оценка (баллы)	Критерии оценки
Отлично 18–20	Тема глубоко проработана, задание выполнено полностью, техническое задание соответствует всем требованиям
Хорошо 15–17	Тема в целом проработана, задание выполнено полностью, техническое задание соответствует требованиям
Удовлетворительно 12–14	Тема проработана неглубоко, задание в целом выполнено, техническое задание соответствует требованиям с небольшими недочетами
Неудовлетворительно 0–11	Тема недостаточно проработана, задание выполнено частично, техническое задание не соответствует требованиям

Оценка за качество и своевременность оформления задания (выставляется комиссией):

Оценка (баллы)	Критерии оценки
Отлично 9–10	Дневник практики оформлен правильно в течение первой половины первой недели практики
Хорошо 7–8	Дневник практики оформлен правильно в течение второй половины первой недели практики
Удовлетворительно 6	Дневник практики оформлен правильно в течении в последний день первой недели практики, в задании присутствуют нечеткие формулировки
Неудовлетворительно 0–5	В задании присутствуют нечеткие формулировки, дневник практики оформлен со значительным опозданием (после 1 недели практики)

Оценка за оформление отчета (выставляется комиссией на защите):

Оценка (баллы)	Критерии оценки
Отлично 9–10	Наличие всех необходимых структурных элементов технического задания, полное развернутое изложение пунктов технического задания, изложение грамотным четким и ясным языком, соблюдение правил оформления
Хорошо 7–8	Наличие всех необходимых структурных элементов технического задания, полное изложение пунктов технического задания, наличие незначительного числа опечаток, синтаксических ошибок и погрешностей в стиле изложения, незначительные нарушения правил оформления
Удовлетворительно 6	Наличие всех необходимых структурных элементов технического задания, лаконичное изложение пунктов технического задания, наличие опечаток, синтаксических ошибок и погрешностей в стиле изложения, нарушение правил оформления
Неудовлетворительно 0–5	Отсутствие всех необходимых структурных элементов технического задания, неполное изложение пунктов технического задания, наличие большого числа опечаток, синтаксических ошибок, слабый стиль изложения, грубые нарушения правил оформления

Общая оценка за преддипломную практику

Оценка	Баллы	Критерии оценки
Зачтено	Отлично 90–100 (90–100 %)	Складывается из пяти оценок, указанных выше, при условии, что первая, третья (за объем и содержание работы) и пятая (за оформление отчета) оценки – положительные
	Хорошо 75–89 (75–89 %)	
	Удовлетворительно 60–74 (60–74 %)	
Не зачтено	Неудовлетворительно 0–59 (0–59 %)	Оценка «неудовлетворительно» ставится, если первая, третья (за объем и содержание работы) или пятая (за оформление отчета) оценки – «неудовлетворительно». Численное значение оценки равно сумме полученных баллов. Если сумма превышает 59, то ставится 59.

Защита преддипломной практики

Отчетом по преддипломной практике является оформленное техническое задание на выполнение выпускной квалификационной работы по теме. Защита технического задания проводится в конце последней недели практики. Защита происходит на заседании комиссии, формируемой ответственным за направление подготовки.

При защите комиссии предоставляются:

- оформленное и подписанное техническое задание на выполнение ВКР; на титульном листе пишется тема ВКР;
- дневник преддипломной практики с подписями исполнителя и руководителя с оценкой руководителя (от 0 до 55 баллов);
- доклад о теме, целях и плане выполнения ВКР;

После защиты оценка проставляется в ведомость (рейтинговую систему), в зачетную книжку, в дневник практики.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

а) основная и дополнительная литература:

1. Алонцева Е.Н., Цыкунова С.Ю. Оформление технического задания на создание автоматизированной системы. Учебное пособие. – Обнинск: ИАТЭ НИЯУ МИФИ, 2013. – 56 с.

Пособие поможет разобраться в вопросах организации и прохождения практики и, самое главное, изучить и осознать процесс и особенности разработки технического задания для создания АС в различных предметных областях (т.е. для различных объектов автоматизации) в соответствии с имеющимися стандартами на разработку.

На основании анализа тематик преддипломной практики за последние годы было выделено три основных направления разработок в различных предметных областях:

- автоматизация расчетных задач, разработка моделей;
- создание информационных ресурсов (сайтов, электронных учебных материалов и т.п.);
- разработка баз данных и знаний, автоматизированного рабочего места (АРМ) и другого программного обеспечения.

В пособии приведено подробное описание всех разделов и подразделов стандарта, отражены особенности разработки технического задания для каждого из выделенных направлений и приведены примеры, отражающие эти особенности.

В качестве основной и дополнительной литературы выступает научная и учебная литература по теме ВКР, например, литература по вероятностному анализу безопасности АЭС, по эргономике человеко-машинного интерфейса, по языкам и средам программирования и т.п. Список источников, использованных студентом, приводится в отчете о преддипломной практике.

Бумажные и электронные копии всех статей имеются у авторов – преподавателей кафедры и выдаются студентам при необходимости. Кроме того, электронные копии большинства статей выложены в научных сетях Academia.edu и ResearchGate.net.

в) ресурсы сети «Интернет»:

Стандарты ГОСТ серии 19 и 34 для самостоятельного изучения. Открытая база ГОСТ <http://standartgost.ru/>.

Федеральное агентство по техническому регулированию. Новые стандарты <http://protect.gost.ru/>

Электронные ресурсы, имеющиеся в сети Интернет и способные оказать помощь в вы-

полнении преддипломной практики и ВКР, определяются руководителем в зависимости от темы ВКР. В качестве таких ресурсов потенциально могут выступать:

- ресурсы, посвященные программированию и работе в определенной программной среде, например, форумы программистов, интерактивные учебники и учебные материалы по работе с определенным пакетом и др.;
- ресурсы, содержащие научные материалы – статьи и другие публикации, необходимые для выполнения обзора литературы по теме исследования, в частности, научная сеть Research Gate, в которой имеются учетные записи ведущих преподавателей

10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Программное обеспечение для выполнения преддипломной практики зависит от индивидуальной темы исследования. Как правило, используется свободно распространяемое программное обеспечение с лицензией GNU.

В ходе ряда проектов разрабатывается собственное программное обеспечение, часть из которого проходит государственную регистрацию в установленном порядке.

Независимо от темы преддипломной практики и ВКР, используется следующее программное обеспечение:

- ресурсы сети Интернет, используемые в ходе обзора литературы по теме практики;
- подготовка дневника практики и технического задания в электронном виде (форматы DOC, PDF);
- использование электронной почты для доставки отчетов руководителю и инструментов создания комментариев при проверке отчета.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

1. Алонцева Е.Н., Цыкунова С.Ю. Оформление технического задания на создание автоматизированной системы. Учебное пособие. – Обнинск: ИАТЭ НИЯУ МИФИ, 2013. – 56 с.

Пособие поможет разобраться в вопросах организации и прохождения практики и, самое главное, изучить и осознать процесс и особенности разработки технического задания для создания АС в различных предметных областях (т.е. для различных объектов автоматизации) в соответствии с имеющимися стандартами на разработку.

На основании анализа тематик преддипломной практики за последние годы было выделено три основных направления разработок в различных предметных областях:

- автоматизация расчетных задач, разработка моделей;
- создание информационных ресурсов (сайтов, электронных учебных материалов и т.п.);
- разработка баз данных и знаний, автоматизированного рабочего места (АРМ) и другого программного обеспечения.

В пособии приведено подробное описание всех разделов и подразделов стандарта, отражены особенности разработки технического задания для каждого из выделенных направлений и приведены примеры, отражающие эти особенности.

12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Состав необходимой материально-технической базы определяется спецификой темы выпускной квалификационной работы и предоставляется кафедрой (организацией), где работа выполняется.