

АННОТАЦИЯ
программы учебной практики
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Цели практики систематизация и закрепление теоретических знаний обучающихся, практическое овладение ими методами научного познания, формирование компетенций, необходимых знаний, первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской работы, позволяющих анализировать и решать задачи профессиональной деятельности, формирование у обучающихся опыта интеллектуальной и творческой деятельности, развитие личностных качеств, определяемых планируемыми результатами профессиональной подготовки, изложенными в соответствующем федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования.

Задачи практики – закрепление теоретических и практических знаний, умений, и навыков, полученных во время обучения; знакомство с проблемами и научно-исследовательскими задачами, над решением которых работает коллектив кафедры (предприятия, организации); изучение правил эксплуатации средств компьютерной техники, а также их обслуживания; формирование опыта решения прикладных математических задач; изучение возможностей практического использования для решения задач профессиональной деятельности математических программ для обработки данных, создания графических материалов; ознакомление с возможностями и интерфейсом систем дистанционного обучения и платформ для онлайн-обучения (на примере *Moodle*, *Ё – СТАДИ*, *ATutor*, *iSpring Learn* и / или других), программ, реализующих телекоммуникационные технологии интерактивного взаимодействия удалённых абонентов, при которой между ними возможен обмен аудио- и видеoinформацией в реальном времени, с учётом передачи управляющих данных (*Skype*, *Zoom*, *TrueConf* и / или других); формирование навыков работы с научно-методическими, периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по прикладной математике и информатике; формирование навыков работы в коллективе, планирования и самоконтроля учебной и профессиональной деятельности, анализа, оценки и презентации ее результатов

Учебная практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) нацелена на формирование первичных умений и навыков обучающихся по реализации научно-исследовательского вида профессиональной деятельности;

универсальных компетенций (УК-4),
обще профессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-5) выпускника.

Учебная практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) проводится на кафедре прикладной математики факультета компьютерных систем и информационных технологий.

Форма проведения практики: концентрированная.

Продолжительность прохождения учебной практики (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) – 2 недели, трудоемкость составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Результаты прохождения практики отражаются в дневнике практики и отчете, в который входят:

Титульный лист

Содержание

Введение:

– характеристика программы и индивидуального плана учебной практики;

– особенности и проблемы реализации индивидуального плана учебной практики.

Основная часть:

– краткая характеристика проблем и задач прикладной математики, над решением которых работает коллектив кафедры (предприятия, организации);

– описание разработанного алгоритма решения прикладной естественнонаучной или технической задачи методами прикладной математики (в рамках задач выпускной квалификационной работы) и результатов его апробации;

– описание решения прикладных математических задач в соответствии с индивидуальным планом;

– обоснование выбора математических программ для обработки данных, создания графических материалов для решения поставленной задачи;

– описание результатов проведенного сравнительного анализа возможностей и интерфейса систем дистанционного обучения и платформ для онлайн-обучения, программ, реализующих телекоммуникационные технологии интерактивного взаимодействия удалённых абонентов, при которой между ними возможен обмен аудио- и видеoinформацией в реальном времени, с учётом передачи управляющих данных;

Выводы и предложения:

– выводы по результатам учебной практики и решения поставленных задач;

– предложения по усовершенствованию организации и содержания учебной практики.

Список литературы

Приложения (при необходимости):

– статистические данные, таблицы, схемы, диаграммы;

– математические расчеты и формулы;

– иллюстрации вспомогательного характера.

АННОТАЦИЯ

программы производственной практики
(проектно-технологическая)

Цели практики систематизация и закрепление профессиональных знаний обучающихся, практическое овладение ими методами самостоятельного решения научно-технических задач, формирование компетенций, необходимых знаний и умений, позволяющих решать задачи в соответствии с предусмотренными видами профессиональной деятельности, формирование у обучающихся опыта интеллектуальной и творческой деятельности, развитие личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в соответствующем федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования.

Задачи практики – закрепление теоретических и практических знаний, умений, и навыков, полученных во время обучения; построение математической модели для решения поставленной прикладной задачи; разработка программного продукта для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии и др.; проектирование учебного процесса в образовательной организации (учреждении) общего / среднего профессионального / высшего образования (физико-математические дисциплины и информатика); разработка учебно-методических материалов для электронного / дистанционного обучения с использованием возможностей систем дистанционного обучения и платформ для онлайн-обучения (на примере *Moodle*, *Ё – СТАДИ*, *ATutor*, *iSpring Learn* и / или других), программ, реализующих телекоммуникационные технологии интерактивного взаимодействия удалённых абонентов, при которой между ними возможен обмен аудио- и видеоинформацией в реальном времени, с учётом передачи управляющих данных (*Skype*, *Zoom*, *TrueConf* и / или других); совершенствование навыков работы с научно-методическими, периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по прикладной математике и информатике; совершенствование навыков работы в коллективе, планирования и самоконтроля учебной и профессиональной деятельности, анализа, оценки и презентации ее результатов.

Проектно-технологическая практика нацелена на формирование профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по реализации научно-исследовательского, проектно-технологического видов профессиональной деятельности;

универсальных компетенций (УК-1, УК-6),
профессиональных компетенций (ПК-2) выпускника.

Проектно-технологическая практика проводится на кафедре прикладной математики факультета компьютерных систем и информационных технологий или на предприятиях, в организациях, деятельность которых связана с профилем реализуемой образовательной программы.

Форма проведения практики: концентрированная.

Продолжительность прохождения проектно-технологической практики – 10 недель, трудоемкость составляет 15 зачетных единиц, 540 часов.

Результаты прохождения практики отражаются в дневнике практики и отчете, в который входят:

Титульный лист

Содержание

Введение:

- характеристика программы и индивидуального плана производственной практики;

- особенности и проблемы реализации индивидуального плана производственной практики.

Основная часть:

- описание прикладной задачи, предложенной для решения;

- описание математической модели для решения поставленной прикладной задачи;

- описание разработанного программного продукта для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии и др.;

- технологические карты двух уроков / занятий по физико-математическим дисциплинам и / или информатике в образовательной организации (учреждении) общего / среднего профессионального / высшего образования технологически карт уроков / занятий;

- учебно-методические материалы для электронного / дистанционного обучения;

- скриншоты размещенных разработанных учебно-методических материалов в системе дистанционного обучения (*Moodle* и / или других);

- мультимедийная презентация для обучения населения навыкам использования программ, реализующих телекоммуникационные технологии интерактивного взаимодействия удалённых абонентов, при которой между ними возможен обмен аудио- и видеоинформацией в реальном времени, с учётом передачи управляющих данных (*Skype* и / или других).

Выводы и предложения:

- выводы по результатам производственной практики и решения поставленных задач;

- предложения по усовершенствованию организации и содержания производственной практики.

Список литературы

Приложения (при необходимости):

- статистические данные, таблицы, схемы, диаграммы;

- математические расчеты и формулы;

- иллюстрации вспомогательного характера.

АННОТАЦИЯ
программы производственной практики
(преддипломная)

Цели практики систематизация, углубление и закрепление профессиональных знаний, умений и навыков обучающихся, включая умения самостоятельного решения научно-технических и профессионально-педагогических задач, формирование компетенций, позволяющих решать задачи в соответствии с предусмотренными видами профессиональной деятельности, анализ и разработка материалов для выпускной квалификационной работы, формирование у обучающихся опыта интеллектуальной и творческой деятельности, развитие личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в соответствующем федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования.

Задачи практики –

закрепление теоретических и практических знаний, умений, и навыков, полученных во время обучения;

изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с темой выпускной квалификационной работы;

составление библиографии и обзора научной литературы по теме выпускной квалификационной работы;

анализ возможности применения наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии (по теме выпускной квалификационной работы);

выбор, обоснование и применение математических методов моделирования систем и процессов, связанных с решением поставленной задачи по теме выпускной квалификационной работы;

выбор и обоснование методов оценки качества и эффективности производственной деятельности, связанной с использованием информационных систем и технологий (по теме выпускной квалификационной работы);

изучение современных технологий профессиональной деятельности учителя / преподавателя образовательной организации (учреждения) общего / среднего профессионального / высшего образования;

организация и реализация учебного процесса в образовательной организации (учреждении) общего / среднего профессионального / высшего образования (физико-математические дисциплины и информатика) с применением разработанных ранее учебно-методических материалов для электронного / дистанционного обучения с использованием возможностей систем дистанционного обучения и платформ для онлайн-обучения (на примере *Moodle*, *Ё – СТАДИ*, *ATutor*, *iSpring Learn* и / или других), программ, реализующих телекоммуникационные технологии интерактивного

взаимодействия удалённых абонентов, при которой между ними возможен обмен аудио- и видеоинформацией в реальном времени, с учётом передачи управляющих данных (*Skype, Zoom, TrueConf* и / или других);

совершенствование навыков работы с научно-методическими, периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по прикладной математике и информатике;

совершенствование навыков работы в коллективе, планирования и самоконтроля учебной и профессиональной деятельности, анализа, оценки и презентации ее результатов.

Преддипломная практика нацелена на формирование профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по реализации научно-исследовательского, проектно-технологического видов профессиональной деятельности;

универсальных компетенций (УК-1, УК-2),

профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4) выпускника.

Преддипломная практика проводится на кафедре прикладной математики факультета компьютерных систем и информационных технологий или на предприятиях, в организациях, деятельность которых связана с профилем реализуемой образовательной программы.

Форма проведения практики: концентрированная.

Продолжительность прохождения преддипломной практики – 2 недели, трудоемкость составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Результаты прохождения практики отражаются в дневнике практики и отчете, в который входят:

Титульный лист

Содержание

Введение:

– характеристика программы и индивидуального плана преддипломной практики;

– особенности и проблемы реализации индивидуального плана преддипломной практики.

Основная часть:

– библиографии и обзор научной литературы по теме выпускной квалификационной работы;

– описание путей применения наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии (по теме выпускной квалификационной работы);

– описание применения математических методов моделирования систем и процессов, связанных с решением поставленной задачи по теме выпускной квалификационной работы;

– описание методов оценки качества и эффективности производственной деятельности, связанной с использованием информационных систем и технологий (по теме выпускной квалификационной работы);

– анализ и описание результатов выполнения задач педагогической части преддипломной практики:

- анализ посещенных учебных занятий;
- анализ результатов проведения учебных занятий.

Выводы и предложения:

– выводы по результатам преддипломной практики и решения поставленных задач;

– предложения по усовершенствованию организации и содержания преддипломной практики.

Список литературы

Приложения (при необходимости):

- статистические данные, таблицы, схемы, диаграммы;
- математические расчеты и формулы;
- методики исследований, программы спецкурсов, и т. п.;
- иллюстрации вспомогательного характера.