

**Аннотации рабочих программ практик
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

Аннотация рабочей программы практики «Учебная практика- технологическая (проектно-технологическая) практика»

Целью учебной практики – является формирование знаний, умений и навыков в проектно-технологической деятельности, а также закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, формирование необходимых умений и практических навыков.

Информация о структуре и содержании практики представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-1: Разработка и внедрение новых методов и технологий исследования больших данных	ПК-1.3: Разрабатывает предложения о возможности и целесообразности использования технологий исследования больших данных	Учебная практика- технологическая (проектно-технологическая) практика – 3 з.е., зачет с оценкой	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - рынок технологий анализа и обработки больших данных; - основные источники открытых больших данных и методов их разметки; - основные классы задач решаемых с использованием технологий и систем анализа больших данных: планирования, прогнозирования и принятия управленческих решений, автоматизации повторяющихся операций, повышения безопасности сотрудников при выполнении бизнес-процессов и пр.; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать рациональные решения в области информационных технологий, систем data mining в целях решения поставленных задач; - взаимодействовать внутри проектной команды на этапе

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>разработки предложений по решению поставленной задачи в области использования больших данных;</p> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками сбора и общения информации о проблемной области путем опроса экспертов, исходных данных о функционировании проблемной области, документированных источников знаний; <p><u>Должен приобрести опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- формулирования предложений о возможности и целесообразности использования технологий исследования больших данных.

**Аннотация рабочей программы практики
«Производственная практика – технологическая (проектно-технологическая) практика»**

Целью технологической (проектно-технологической) практики является закрепление и развитие профессиональных компетенций научно-исследовательской и проектной деятельности. В ходе практики происходит закрепление и углубление теоретической подготовки студента, приобретение и совершенствование практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной исследовательской и практической работы в сфере разработки методической и технологической инфраструктуры исследования больших данных.

Информация о структуре и содержании практики представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-1: Разработка и внедрение новых методов и технологий исследования больших данных	ПК-1.4: Разрабатывает и обосновывает технические предложения создания методической и технологической инфраструктуры исследования больших данных	Производственная практика – технологическая (проектно-технологическая) практика – 6 з.е., зачет с оценкой	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - архитектурные принципы построения систем интеллектуального анализа данных, методы декомпозиции основных подсистем и реализации их взаимодействия; - методы и инструментальные средства систем интеллектуального анализа данных. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выстраивать архитектуру системы интеллектуального анализа, осуществлять декомпозицию основных подсистем и реализовывать их взаимодействие; - применять инструментальные средства систем интеллектуального анализа данных. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора, применения и интеграции инструментальных средств систем интеллектуального анализа данных; <p><u>Должен приобрести опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора, адаптации, разработки и интеграции программных компонентов систем интеллектуального анализа данных с учетом основных критериев эффективности и качества функционирования.

Аннотация рабочей программы практики «Производственная практика – научно-исследовательская работа»

Целью научно-исследовательской работы является формирование способности анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями, способности применять на практике новые научные принципы и методы исследований в ходе разработки, адаптации и внедрении методов, алгоритмов и технологий искусственного интеллекта и машинного обучения.

Информация о структуре и содержании практики представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</p> <p>ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;</p> <p>ПК-2: Разработка, адаптация и внедрение методов, алгоритмов и технологий искусственного интеллекта и машинного обучения</p>	<p>ОПК-3.2: Оформляет и представляет в виде научных докладов, публикаций и аналитических обзоров профессиональную информацию с обоснованными выводами и рекомендациями;</p> <p>ОПК-4.2: Понимает новые научные принципы и методы исследований;</p> <p>ПК-2.4: Анализирует и формирует функциональные требования к программным средствам разработки искусственного интеллекта и машинного обучения.</p>	<p>Производственная практика – научно-исследовательская работа – 9 з.е., зачет с оценкой</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - способы общения и оценки результатов научных исследований; - методы анализа профессиональной информации, структурирования, оформления и разработки аналитических обзоров; - методы подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров; - логические методы и приемы научного исследования, методологические принципы современной науки; - приемы методологического обоснования научного исследования; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и критически оценивать результаты исследований, полученные отечественными и зарубежными исследователями; - анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров; - применять логические методы и приемы научного исследования;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>- проводить методологическое обоснование научного исследования;</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- навыками составления научных докладов, публикаций и/или аналитических обзоров с обоснованным выводами и рекомендациями, выступать на научных конференциях/семинарах;</p> <p><u>Должен приобрести опыт:</u></p> <p>- выбора, разработки и экспериментальной проверки работоспособности программных компонентов систем интеллектуального анализа данных.</p>

Аннотация рабочей программы практики «Производственная практика- преддипломная практика»

Целью преддипломной практики является закрепление теоретических знаний и приобретение необходимых навыков и умений в профессиональной области, укрепление связи теоретического обучения с практической деятельностью на практике, включая умения и навыки по научно-исследовательской деятельности.

Информация о структуре и содержании практики представлена в таблице.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;</p> <p>ОПК-6: Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;</p> <p>ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;</p>	<p>ОПК-4.3: Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований для решения профессиональных задач;</p> <p>ОПК-6.2: Способен составлять техническую документацию по использованию и настройке программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-7.3: Обладает способностью настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций;</p>	<p>Производственная практика – преддипломная практика – 9 з.е., зачет с оценкой</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания систем интеллектуального анализа данных; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить оценку и выбор моделей анализа данных и инструментальных средств для решения задач, в том числе машинного обучения; - применять современные инструментальные средства и системы программирования для создания систем интеллектуального анализа данных; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - составления технической документации по использованию и настройке программно-аппаратных комплексов; - настройки и разработки интерфейса взаимодействия библиотек анализа данных; <p><u>Должен приобрести опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки рекомендаций по внедрению и использованию усовершенствованных или разработанных новых методов, моделей, алгоритмов, технологий и

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-3: Решает отдельные задачи разработки программного обеспечения в соответствии с техническим заданием	ПК-3.3: Разрабатывает рекомендации по внедрению и использованию усовершенствованных или разработанных новых методов, моделей, алгоритмов, технологий и инструментальных средств работы с большими данными		инструментальных средств работы с большими данными.

Начальник УРОПС

В.А. Мельникова