


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра информатики

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы


Осипов Г.С.

« 20 » 09 2024 г.

Рабочая программа

Б2.В.01(П) Технологической (проектно-технологической) практики

Тип практики

Производственная практика

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

направление подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

профиль подготовки

Искусственный интеллект и анализ данных

квалификация

магистр

форма обучения

очная

срок освоения ОПОП

2 года

РПП адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

г. Южно-Сахалинск
2024 г.

При разработке рабочей программы Технологической (проектно-технологической) практики в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 916 (с изменениями и дополнениями) Редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020 и №83 от 08.02.2021 г.;

2. Профессиональный стандарт 06.015 «Специалист по информационным системам», утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13.07. 2023 г № 586н;

3. Профессиональный стандарт 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.04. 2023 г № 396н;

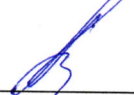
4. Профессиональный стандарт 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения», утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.07. 2022 г № 423н;


5. Рабочий учебный план направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика профиль «Системное программирование и компьютерные технологии» утвержденный, проректором Хурчаком Н.М.

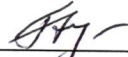
Рабочая программа учебной (технологической (проектно-технологической)) практики обсуждена на заседании выпускающей кафедры-разработчика от 20 сентября 2024 г., протокол № 1

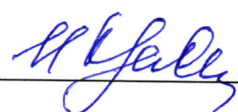
Исполняющий обязанности
заведующего кафедрой информатики _____  Осипов Г.С.

Рабочая программа Технологической (проектно-технологической) практики одобрена Ученым Советом института естественных наук и техносферной безопасности от «23» сентября 2024 г. Протокол № 1.

Председатель Ученого Совета
института естественных наук и техносферной безопасности _____  Фёдоров О. А.

Разработчики:
старший преподаватель кафедры информатики _____  Вашакидзе Н.С.

старший преподаватель кафедры информатики _____  Филиппова Г.В.

СОГЛАСОВАНО:
начальник отдела программ высшего образования _____  Краснобаева И.В.

1. ЦЕЛИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Технологическая (проектно-технологическая) (Производственная) практика проводится для закрепления профессиональных знаний, умений и навыков, подготовке к решению производственных задач предприятия, сбору материала для выполнения выпускной квалификационной работы. Технологическая (проектно-технологическая) (Производственная) практика является обязательной составной частью ОПОП в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки по 09.04.03 Прикладная информатика в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Целями проведения Технологической (проектно-технологической) практики являются:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, развитие навыков поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода при решении задач профессиональной деятельности;
- получение практических навыков разработки инструментов и методов документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика;
- получение практических навыков разработки инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика.
- получение практических навыков проведения экспертной поддержки разработки архитектуры и прототипов ИС в рамках управления работами по сопровождению и созданию (модификации) ИС;
- получение практических навыков управления проектированием компьютерного программного обеспечения.
- получение практических навыков управления процессом разработки компьютерного программного обеспечения.
- получение практических навыков управления конфигурациями и выпусками программного продукта.
- получение практических навыков управления инфраструктурой коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения.
- получение практических навыков организации развития персонала, задействованного в разработке компьютерного программного обеспечения.
- получение практических навыков управления работами по выявлению, анализу и согласованию требований заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
- получение практических навыков инициирования и планирования проекта малого и среднего уровня сложности в области ИТ,
- получение практических навыков организации, мониторинга и управления работами в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
- сбор, обработка и интерпретация данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по результатам практики;
- адаптация студентов к рынку труда.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП УНИВЕРСИТЕТА

Технологическая (проектно-технологическая) (Производственная) практика к обязательной части Блока 2 Практики (Б2.В.01(П)) учебного плана, разработанного в соответствии с ФГОС ВО 09.04.03 Прикладная информатика и профессиональными стандартами 06.001 «Программист», 06.015 «Специалист по информационным системам», 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения».

2.1. Перечень предшествующих дисциплин необходимых для проведения Технологической (проектно-технологической) практики

Для прохождения Технологической (проектно-технологической) практики студенты должны изучить базовые дисциплины и дисциплины профиля, и получить необходимые знания, умения и навыки, формируемые этими дисциплинами, и практиками.

№	Индекс	Наименование дисциплины, практики	Семестр
1.	Б1.О.08	Методы и системы поддержки принятия решений	3
2.	Б1.В.03	Методы и системы поддержки принятия решений	3
3.	Б1.В.04	Интеграция информационных систем	3
4.	Б1.В.05	Синтез нечетких баз знаний и машин вывода	3
5.	Б1.В.06	Технологии машинного обучения и анализа больших данных	3
6.	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	1-3
7.	Б2.О.01(У)	Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика	2

Знания, полученные при изучении указанных дисциплин, обеспечивают готовность студента к прохождению технологической (проектно-технологической) практики, являющейся логическим завершением ОПОП.

Студент должен:

Знать:

- виды моделей бизнес-процессов, требования к информационной системе, виды архитектур ИС; технологии программирования, тестирования и внедрения ИС;
- методы управления проектированием, процессом, разработки компьютерного программного обеспечения, конфигурациями и выпусками программного продукта;
- методы организации взаимодействия с заказчиком, планирования проекта, разработки, верификации и тестирования ИС;

Уметь:

- разрабатывать модели бизнес-процессов, требования к информационной системе, архитектуру ИС, применять технологии программирования, тестирования и внедрения ИС;
- применять методы управления проектированием, процессом, разработки компьютерного программного обеспечения, конфигурациями и выпусками программного продукта;
- применять методы организации взаимодействия с заказчиком, планирования проекта, разработки, верификации и тестирования ИС

Владеть:

- методами разработки модели бизнес-процессов, требований к информационной системе, архитектур ИС, технологиями программирования, тестирования и внедрения ИС;
- методами управления проектированием, процессом, разработки компьютерного программного обеспечения, конфигурациями и выпусками программного продукта;
- методами организации взаимодействия с заказчиком, планирования проекта, разработки, верификации и тестирования ИС.

2.2. Перечень последующих учебных дисциплин, практик для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной практикой.

Технологическая (проектно-технологическая) (Производственная) практика является логическим завершением ОПОП, закрепляя профессиональные умения и навыки, полученные в процессе всего периода обучения. Технологическая (проектно-технологическая) (Производственная) практика завершает подготовку выпускника к решению производственных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, требованиями работодателей в научной и профессиональной области.

№	Индекс	Наименование дисциплины	Семестр
1.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Планируемые результаты обучения

Задачи практики, содержание работы	Планируемые результаты практики (индикаторы)	Код компетенции
<p>Разработка инструментов и методов документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика.</p> <p>Разработка инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика.</p> <p>Экспертная поддержка разработки архитектуры и прототипов ИС в рамках управления работами по сопровождению и созданию (модификации) ИС.</p>	<p>Знать виды моделей бизнес-процессов, требования к информационной системе, виды архитектур ИС; технологии программирования, тестирования и внедрения ИС;</p> <p>Уметь разрабатывать модели бизнес-процессов, требования к информационной системе, архитектуру ИС, применять технологии программирования, тестирования и внедрения ИС;</p> <p>Владеть методами разработки модели бизнес-процессов, требований к информационной системе, архитектур ИС, технологиями программирования, тестирования и внедрения ИС</p>	ПКС-1
Организация процессов разработки компьютерного программного обеспечения	<p>Знать методы управления проектированием, процессом, разработки компьютерного программного обеспечения, конфигурациями и выпусками программного продукта</p> <p>Уметь применять методы управления проектированием, процессом, разработки компьютерного программного обеспечения, конфигурациями и выпусками программного продукта;</p>	ПКС-2

	Владеть методами методы управления проектированием, процессом, разработки компьютерного программного обеспечения, конфигурациями и выпусками программного продукта.	
Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами для разработки компьютерного программного обеспечения. Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	Знать методы организации взаимодействия с заказчиком, планирования проекта, разработки, верификации и тестирования ИС; Уметь применять методы организации взаимодействия с заказчиком, планирования проекта, разработки, верификации и тестирования ИС; Владеть методами организации взаимодействия с заказчиком, планирования проекта, разработки, верификации и тестирования ИС.	ПКС-3

Содержание технологической (проектно-технологической) практики определяется кафедрой информатики как выпускающей по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки с учетом интересов и возможностей организаций и подразделений, в которых она проводится. Технологическая (проектно-технологическая) (производственная) практика состоит из 3 этапов:

- Подготовительный;
- Основной;
- Заключительный.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды Технологической (проектно-технологической) работы на практике, включая самостоятельную работу студента и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		КонтТО	ср	
1.	<i>Подготовительный</i>	4	-	
1.1.	Проведение организационного собрания	1	-	
1.2.	Определение и закрепление за студентами профильной организации.	2	-	Собеседование
1.3.	Проведение установочной конференции, цель которой: <ul style="list-style-type: none"> • провести инструктаж о порядке прохождения практики; • провести инструктаж по технике безопасности; • выдать индивидуальное задание, 	1		Собеседование

	разработанное студентом совместно с руководителем от профильной организации; • выдать путевки.			
2.	Основной этап	-	746	
2.1.	выполнение индивидуального задания Технологической (проектно-технологической) практики		746	Контроль прохождения Технологической (проектно-технологической) практики
2.2.	Подготовка отчетной документации по Технологической (проектно-технологической) практике		4	Проверка отчетной документации
3.	Заключительный этап	2	-	
3.1.	Проведение заключительной конференции	1		Защита отчетов (собеседование)
3.2.	Подведение итогов и выставление оценок	1		Зачет с оценкой
	Итого:	6	750	756

Подготовительный этап

Подготовительный этап включает следующие мероприятия:

1. Проведение организационного собрания студентов-практикантов, обучающихся по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика с целью ознакомления студентов с:

- целями и задачами технологической (проектно-технологической) практики;
- этапами ее проведения;
- требованиями, которые предъявляются к местам прохождения Технологической (проектно-технологической) практики и студентам;
- используемой документацией.

2. Определение и закрепление за студентами профильной организации.

За один месяц до начала технологической (проектно-технологической) практики кафедры проводит распределение студентов по предприятиям на основе существующих договоров. При распределении учитывается соответствие склонности студентов характеру работы предприятия, а также персональные заявки от профильных организаций, поданные за два месяца до ее начала.

Допускается в индивидуальном порядке прохождение Технологической (проектно-технологической) практики по месту будущей работы выпускника. Для этого должно быть направлено письмо на имя проректора по Технологической (проектно-технологической) работе от предприятия, желающего принять на практику студента, оформленное на бланке предприятия, имеющее подпись должностного лица, заверенную печатью. В письме указывается полностью фамилия, имя и отчество студента(ов), название направления подготовки, курс, сроки прохождения.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию технологической (проектно-технологической) практики, со студентом может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

3. С учетом распределения студентов по профильным организациям производится закрепление руководителей от кафедры информатики.

Руководитель практики от кафедры:

- совместно с руководителем практики от профильной организации составляет рабочий график (план) проведения технологической (проектно-технологической) практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для студентов, выполняемые в период Технологической (проектно-технологической) практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения технологической (проектно-технологической) практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения технологической (проектно-технологической) практики студентами.

Для осуществления контроля прохождения технологической (проектно-технологической) практики на кафедре составляется расписание консультаций по вопросам Технологической (проектно-технологической) практики, который доводится до сведения студентов до выхода на практику.

Взаимодействие студентов и руководителей практики от кафедры возможно посредством электронной образовательной среды университета, электронной почты, сервисов мгновенного обмена сообщениями.

Руководитель практики от кафедры не реже одного раза в неделю проверяет работу студента в профильной организации.

Приказ о проведении технологической (проектно-технологической) практики с распределением студентов по профильным организациям и закреплением руководителей от кафедры информатики утверждается за один месяц до ее начала. На его основании студент получает индивидуальное направление на практику и путевку.

По окончании подготовительного этапа проводится установочная конференция, на которой студенты должны:

- пройти инструктаж о порядке прохождения технологической (проектно-технологической) практики;
- пройти инструктаж по технике безопасности;
- получить индивидуальное задание, разработанное совместно с руководителем от профильной организации;
- получить на кафедре путевки.

Основной этап

Оперативное руководство технологической (проектно-технологической) практикой осуществляют руководители от кафедры информатики и профильной организации. Руководитель практики из числа работников профильной организации назначается распорядительным актом (приказом, распоряжением) руководителя профильной организации, копия которого предоставляется вместе с отчетными документами студента о прохождении Технологической (проектно-технологической) практики.

Руководитель практики от организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты технологической (проектно-технологической) практики;
- предоставляет рабочие места студентам;

- обеспечивает студентам безопасные условия прохождения технологической (проектно-технологической) практики, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

В этот период студенты выполняют свои обязанности, определенные данными методическими указаниями и соответствующими инструкциями профильной организации.

По прибытии в профильную организацию перед началом работы студенты проходят инструктаж по противопожарной безопасности и охране труда, знакомятся с правилами внутреннего трудового распорядка на предприятии, выполнение которых студенты подтверждают росписью в соответствующем журнале.

Основной формой проведения технологической (проектно-технологической) практики является самостоятельное выполнение студентами производственных функций на конкретных рабочих местах, связанных с использованием информационно-вычислительной техники под руководством наставника от профильной организации. Предусматривается самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативной и технической литературы. Основными методами изучения производства является личное наблюдение, ознакомление с технологическими нормами и другой технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа дублером и т.д.

Во время проведения основного этапа технологической (проектно-технологической) практики студент обязан:

- осуществлять все виды работ, предусмотренные программой технологической (проектно-технологической) практики и заданием на практику, качественно и в установленные сроки;
- систематически представлять руководителю практики от кафедры информацию о выполненной работе, в назначенные сроки являться на консультации к руководителю от кафедры.

Заключительный этап

Заключительный этап завершает практику и проводится в течение недели после официального срока окончания технологической (проектно-технологической) практики.

Студенты представляют на кафедру необходимую документацию руководителю практики от кафедры.

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоёмкость технологической (проектно-технологической) практики составляет **21** зачетную единицу, **756** часа, **14** недель.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее – обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказа Минобрнауки России от 27.11.2015 № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Прохождение практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При организации Технологической (проектно-технологической) практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья необходимо предусмотреть:

- выбор места прохождения практики, который должен производиться с учетом состояния здоровья студента и требований по доступности;
- возможность корректировать содержание практики в соответствии с ограниченными возможностями обучающегося;
- возможность проведения дополнительных консультаций;
- предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При определении мест Технологической (проектно-технологической) практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в обязательном порядке учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Выбор мест прохождения практик для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в организацию (предприятие) для прохождения предусмотренной учебным планом практики

университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида.

При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда.

Прохождение практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности проведения практики обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта университета в сети Интернет для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы).

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом прохождения практики проводятся консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе прохождения практики профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в Технологической (проектно-технологической) группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по практике для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на защите отчета по практике.

6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ (контрольно-измерительные материалы)

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации студентов по Технологической (проектно-технологической) практике

Тип заданий – промежуточное собеседование по отдельным вопросам программы Технологической (проектно-технологической) практики.

В процессе Технологической (проектно-технологической) практики студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные (ПКС) компетенции

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенций
индекс	формулировка				
ПКС-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий	ПКС-1.1 - Знает виды моделей бизнес-процессов, требования к информационной системе, виды архитектур ИС; технологии программирования, тестирования и внедрения ИС; ПКС-1.2 - Умеет разрабатывать модели бизнес-процессов, требования к информационной системе, архитектуру ИС, применять технологии программирования, тестирования и внедрения ИС; ПКС-1.3 – Владеет методами разработки модели бизнес-процессов, требований к информационной системе, архитектур ИС, технологиями программирования, тестирования и внедрения ИС	консультация, самостоятельная работа	отчет по практике	Пороговый, достаточный, повышенный
ПКС-2	Способен управлять проектированием, процессом, разработки компьютерного программного обеспечения, конфигурациями и выпусками программного продукта	ПКС-2.1 - Знает методы управления проектированием, процессом, разработки компьютерного программного обеспечения, конфигурациями и выпусками программного продукта ПКС-2.2 – Умеет применять методы управления проектированием, процессом, разработки компьютерного программного обеспечения, конфигурациями и выпусками программного продукта; ПКС-2.3 – Владеет методами управления проектированием, процессом, разработки компьютерного программного обеспечения, конфигурациями и выпусками программного продукта.	консультация, самостоятельная работа	отчет по практике	Пороговый, достаточный, повышенный
ПКС-3	Способен осуществлять организацию взаимодействия с заказчиком, планирования проекта ИС; руководить разработкой программного кода, верификацией и тестированием ИС	ПКС-3.1 - Знает методы организации взаимодействия с заказчиком, планирования проекта, разработки, верификации и тестирования ИС; ПКС-3.2 - Умеет применять методы организации взаимодействия с заказчиком, планирования проекта, разработки, верификации и тестирования ИС; ПКС-3.3 - Владеет методами организации взаимодействия с заказчиком, планирования проекта, разработки, верификации и тестирования ИС.	консультация, самостоятельная работа	отчет по практике	Пороговый, достаточный, повышенный

Примерная тематика индивидуальных заданий

Определяется исходя из учебного плана подготовки магистров путем сочетания следующих видов работ.

1. Разработка инструментов и методов документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика.
2. Разработка инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика.
3. Экспертная поддержка разработки архитектуры и прототипов ИС в рамках управления работами по сопровождению и созданию (модификации) ИС.
4. Управление проектированием компьютерного программного обеспечения.
5. Управление процессом разработки компьютерного программного обеспечения.
6. Управление конфигурациями и выпусками программного продукта.
7. Управление инфраструктурой коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения.
8. Организация развития персонала, задействованного в разработке компьютерного программного обеспечения.
9. Управление работами по выявлению, анализу и согласованию требований заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
10. Инициирование и планирование проекта малого и среднего уровня сложности в области ИТ,
11. Организация, мониторинг и управление работами в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ

Примерный перечень вопросов для проведения аттестации по итогам практики

1. Назовите основные задачи управления проектированием компьютерного программного обеспечения.
2. Назовите основные задачи управления процессом разработки компьютерного программного обеспечения.
3. Перечислите модели бизнес-процессов;
4. Перечислите требования к архитектуре информационной системы;
5. Назовите виды прототипов информационной системы;
6. Перечислите этапы проектирования информационной системы, средства для разработки баз данных;
7. Организационно-технологическое обеспечение кодирования на языках программирования, верификации и внедрения информационной системы;
8. Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению;
9. Разработка технической спецификации на программные компоненты и их взаимодействие;
10. Организация взаимодействия с заказчиком, инициирование и планирование проекта ИС, организация исполнения работ;
11. Руководство разработкой программного кода, верификацией и тестирование ИС;
12. Назовите основные задачи управления конфигурациями и выпусками программного продукта.
13. Назовите основные задачи управления инфраструктурой коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения.

Вопросы к зачёту с оценкой

КОМПЕТЕНЦИИ		№№ вопросов к зачёту	наименование раздела
индекс	формулировка		
ПКС-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9	Подготовительный Основной Заключительный
ПКС-2	Способен проводить формализацию предметной области с целью создания информационной системы	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	Подготовительный Основной Заключительный
ПКС-3	Способен осуществлять организацию взаимодействия с заказчиком, планирования проекта ИС; руководить разработкой программного кода, верификацией и тестированием ИС	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	Подготовительный Основной Заключительный

7. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ

По итогам Технологической (проектно-технологической) практики проводится дифференцированный зачет в форме собеседования.

По окончании основного этапа технологической (проектно-технологической) практики в течение недели студент обязан сдать руководителю практики от кафедры:

- рабочий график (план) (Приложение 1)
- индивидуальное задание (Приложение 2) на производственную (преддипломную) практику;
- отчет о прохождении технологической (проектно-технологической) практики (Приложение 3);
- отзыв руководителя от профильной организации (Приложение 6) с выставленными оценками руководителя от профильной организации;
- копию распорядительного акта (приказа, распоряжения) руководителя профильной организации о назначении руководителя практики из числа работников профильной организации (Приложение 7);
- путевку, заверенную на предприятии – профильной организации (Приложение 4);
- дневник практиканта (Приложение 8).

Структура оценочных средств

№	Контролируемые разделы	Контролируемые компетенции	Контролируемые уровни освоения компетенций	Наименование оценочного средства
1.	Отчет по практике	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Пороговый Повышенный	Отчет
2.	Календарный план практики	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Пороговый Повышенный	Календарный план
3.	Характеристика студента	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Пороговый Повышенный	Отзыв руководителя от профильной организации
4.	Приложения к отчету	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Пороговый Повышенный	Приложения

После проверки документации студент сдает зачет комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят минимум 3 человека: заведующий кафедрой, руководитель практики от кафедры и, по возможности, от предприятия и ведущие преподаватели кафедры. При оценке итогов работы студента принимается во внимание оценка, данная ему руководителем практики от профильной организации.

Зачеты выставляются после защиты отчета по практике при выполнении студентом поставленного индивидуального задания и ответе на контрольные вопросы в ходе собеседования.

Студенты очной формы обучения оцениваются по балльно-рейтинговой системе знаний в соответствии с технологической картой.

На основании решения комиссии руководитель практики от кафедры выставляет в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента итоговую оценку по четырём балльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»), согласно следующей шкале перевода 100-балльной рейтинговой оценки в традиционную четырех балльную:

100-балльная рейтинговая оценка	четырёх балльная оценка
0-49	неудовлетворительно
50-69	удовлетворительно
70-84	хорошо
85-100	отлично

Процедура оценивания знаний, умений и навыков (опыта):

Формы контроля	Оценочное средств	Процедура оценивания (краткая характеристика оценочного средства)
Текущий контроль	Наблюдение	Основной метод текущего контроля, который проводится с целью измерения частоты, длительности, топологии действий студентов.
Рубежный контроль	Индивидуальное задание (разделы отчета по практике)	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.
Промежуточный контроль	Защита отчета по практике	Специфическая письменная форма работы, позволяющая студенту обобщить знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Отчет по практике готовится индивидуально. Цель каждого отчета - осознать и зафиксировать компетенции, приобретённые студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные при прохождении практики.

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии оценивания этапов формирования компетенции	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	достаточный	повышенный
	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Уровень знаний	Теоретическое содержание освоено частично, есть несущественные пробелы, неточности и недочеты при выполнении заданий	Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки сформированы недостаточно	Теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов
Уровень умений	Необходимые умения, предусмотренные программой практики, в основном сформированы.	Некоторые практические умения сформированы недостаточно.	Практические умения, предусмотренные программой практики, сформированы полностью.
Уровень овладения навыками и (или) получения опыта деятельности	Необходимые практические навыки, предусмотренные программой практики, в основном освоены.	Некоторые практические навыки освоены недостаточно.	Практические навыки, предусмотренные программой практики, освоены полностью.

Показатели оценивания компетенций и шкалы оценки

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенций	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
1 этап: определение критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного студентом уровня овладения соответствующими знаниями, умениями и навыками			
Студент демонстрирует неспособность применять соответствующие знания, умения и навыки при выполнении задания по практике.	Студент демонстрирует наличие базовых знаний, умений при выполнении задания по практике, но их уровень недостаточно высок.	Студент демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на достаточном уровне.	Студент демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на повышенном уровне.
Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции	Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее	Наличие сформированной компетенции на достаточном уровне	Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне,

свидетельствует об отрицательных результатах прохождения практики	следует оценивать положительно, но на низком уровне	следует оценивать как положительное и устойчиво закреплённое в практическом навыке	способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи позволяет дать высокую оценку
2 этап: определение критериев для оценки уровня обученности по итогам практики на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе ее прохождения			
У студента не сформировано более 50 % компетенций	Наличие 50-69 % сформированных компетенций	Наличие 70-84 % сформированных компетенций	Наличие 85-100 % сформированных компетенций

Формирование балльной оценки по результатам прохождения практики

№	Оцениваемый вид проведенной работы	Критериальные позиции оценки	Общее количество баллов	Максимальное количество баллов по отдельным позициям
1.	Качество подобранного материала для проведения анализа	Количество подобранных источников информации (минимально – 5)	30	10
		Наличие актуальных данных		10
		Использование современной нормативной информации		10
2.	Выполнение общих требований к проведению практики	Своевременное выполнение отдельных этапов прохождения практики	30	10
		Посещение консультаций руководителя		10
		Выполнение требований руководителя по проведению исследования		10
3.	Качественная оценка проведенного исследования	Выполнение требований к оформлению отчета по практике	40	10
		Выполнение требований к содержательной части отчета		10
		Оценка степени самостоятельности проведенного исследования		10
		Оценка качества проведенной исследовательской работы		10
	ИТОГО:		100	100

8. УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ

8.1. Литературное обеспечение практики (включая электронные ресурсы)

а) Основная литература:

1. Зенков, А. В. Основы информационной безопасности : учебное пособие / А. В. Зенков. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-9729-0864-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124242.html>
2. Алексеев В.А. Основы проектирования и реализации баз данных [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Базы данных» / В.А. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 26 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55122.html>
3. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17841-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536901>
4. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16179-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542807>
5. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие / О. В. Молдованова. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2022. — 178 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/45470.html>
6. Самуйлов С.В. Базы данных : учебно-методическое пособие для выполнения лабораторной и контрольной работы / Самуйлов С.В.. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 50 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47276.html>
7. Гончарук, С. В. Администрирование ОС Linux : учебное пособие / С. В. Гончарук. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 163 с. — ISBN 978-5-4497-2432-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133916.html>
8. Киренберг, А. Г. Информационная безопасность современных операционных систем : учебное пособие / А. Г. Киренберг. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 138 с. — ISBN 978-5-00137-320-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128393.html>
9. Маглинец, Ю. А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам : учебное пособие / Ю. А. Маглинец. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 191 с. — ISBN 978-5-4497-2436-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133919.html>
10. Беликова С.А. Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов: учебное пособие по курсу «Web-разработка» / С.А. Беликова, А.Н. Беликов. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020. — 174 с. — ISBN 978-5-9275-3435-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100186.html>

11. Операционные системы : учебное пособие для бакалавров / составители И. В. Винокуров. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 133 с. — ISBN 978-5-4497-1406-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115696.html>
12. Зыков, С. В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход : учебное пособие / С. В. Зыков. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 187 с. — ISBN 978-5-4497-0926-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102007.html>
13. Смоленцев Н.К. MATLAB. Программирование на Visual C#, Borland C#, JBuilder, VBA [Электронный ресурс] : учебный курс / Н.К. Смоленцев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 456 с. — 978-5-4488-0066-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63595.html>

б) дополнительная литература:

1. Поляков, В. М. Методы оптимизации : учебное пособие / В. М. Поляков, З. С. Агаларов. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2022. — 86 с. — ISBN 978-5-394-05003-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120727.html>
2. Титов В.А. Разработка WEB-сайта средствами языка HTML: учебное пособие / В.А. Титов, Г.И. Пещеров. — Москва: Институт мировых цивилизаций, 2018. — 184 с. — ISBN 978-5-9500469-3-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80643.html>.
3. Сафонов, В. О. Основы современных операционных систем : учебное пособие / В. О. Сафонов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 826 с. — ISBN 978-5-4497-1645-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120481.html>.
4. Артюшенко В.В. Компьютерные сети и телекоммуникации: учебно-методическое пособие /В.В. Артюшенко, А.В. Никулин. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-7782-4104-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99345.html>
5. Осипов Г.С. Математическое и имитационное моделирование систем массового обслуживания -М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2017 г. -56 с.
Сетевое научное издание DOI: 10.17513/np.234<https://monographies.ru/ru/book/view?id=674>
<https://elibrary.ru/item.asp?id=29235827>Власов, Ю. В. Администрирование сетей на платформе MS Windows Server : учебное пособие / Ю. В. Власов, Т. И. Рицкова. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 622 с. — ISBN 978-5-4497-0649-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97536.html>
6. Ложников, П. С. Обеспечение безопасности сетевой инфраструктуры на основе операционных систем Microsoft : практикум / П. С. Ложников, Е. М. Михайлов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 263 с. — ISBN 978-5-4497-0666-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97553.html>
7. Титов В.А. Разработка WEB-сайта средствами языка HTML: учебное пособие / В.А. Титов, Г.И. Пещеров. — Москва: Институт мировых цивилизаций, 2018. — 184 с. —

- ISBN 978-5-9500469-3-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80643.html>.
8. Сафонов, В. О. Основы современных операционных систем : учебное пособие / В. О. Сафонов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 826 с. — ISBN 978-5-4497-1645-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120481.html>.
 9. Зыков, С. В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход : учебное пособие / С. В. Зыков. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 187 с. — ISBN 978-5-4497-0926-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102007.html>
 10. Артюшенко В.В. Компьютерные сети и телекоммуникации: учебно-методическое пособие /В.В. Артюшенко, А.В. Никулин. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-7782-4104-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99345.html>
 11. Осипов Г.С. Математическое и имитационное моделирование систем массового обслуживания -М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2017 г. -56 с.
Сетевое научное издание
DOI: 10.17513/np.234<https://monographies.ru/ru/book/view?id=674>
<https://elibrary.ru/item.asp?id=29235827>

Программное обеспечение

1. Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License (бессрочная), (лицензия 49512935);
2. Microsoft Sys Ctr Standard Sngl License/Software Assurance Pack Academic License 2 PROC (бессрочная), (лицензия 60465661)
3. Microsoft Win Home Basic 7 Russian Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 61031351),
4. Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, (бессрочная) (лицензия 61031351),
5. Microsoft Windows Proffesional 8 Russian Upgrade Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 61031351),
6. Microsoft Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License (бессрочная), (лицензия 49512935);
7. Microsoft VisualFoxPro Professional 9/0 Win32 Single Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 49512935);
8. Microsoft Sys Ctr Standard Sngl License/Software Assurance Pack Academic License 2 PROC (бессрочная), (лицензия 60465661);
9. Microsoft Exchange Small Business CAL Russian Software Assurance Academic OPEN Level Device CAL Device CaL (бессрочная), (лицензия 60465661);
10. Microsoft Win Home Basic 7 Russian Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 61031351);
11. Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, (бессрочная) (лицензия 61031351);
12. Microsoft Windows Proffesional 8 Russian Upgrade Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 61031351);
13. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 41684549);
14. Microsoft Windows Server Datacenter 2003 R2 English Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 41684549);
15. Microsoft Internet Security & Accel Server Standart Ed 2006 English Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 41684549);
16. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN, (бессрочная),

- (лицензия 60939880);
17. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 60939880);
 18. Microsoft Windows Server Standart 2008 R2 Russian Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 60939880);
 19. Microsoft Windows Server CAL 2008 Russian Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 60939880);
 20. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License (лицензия 2022-190513- 020932-503-526);
 21. ABBYY FineReader 11 Professional Edition, (бессрочная), (лицензия AF11-2S1P01-102/AD);
 22. Microsoft Volume Licensing Service, (бессрочная), (лицензия 62824441);
 23. Autodesk AutoCAD 2010 Russian, (бессрочная), (лицензия 391- 12011783);
 24. CorelDRAW Graphics Suite X5 Education License ML (1-60), (бессрочная), (лицензия 4088083);
 25. Microsoft Windows Server Standart Russian License/Software Assurance Pack Academic, (бессрочная), (лицензия 60939880);
 26. Microsoft Windows Server CAL Russian License/Software Assurance Pack Academic, (бессрочная), (лицензия 62590127);
 27. Mathcad Education - University Edition (25 pack), Academic Mathcad License Mathcad Extensions, Mathcad Professor Home Use License, Mathcad Professor Home Use Extensions, (бессрочная лицензия 3A1830135);
 28. Lucas-Nulle контракт №6-0АЭФ 2014 от 05.08.2014;
 29. Microsoft Windows Pro 64bit DOEM, (бессрочная), контракт № 6- ОАЭФ2014 от 05.08.2014;
 30. Ред ОС Рабочая станция
 31. Ред ОС Сервер
 32. СУБД Ред База Данных
 33. Ред Виртуализация
 34. Ред Адм
 35. Справочно-правовая система "Консультант Плюс", сетевая студенческая версия версия «проф». В составе базы: «Судебная практика», «Сахалинский выпуск», «Законопроекты», «деловые бумаги», «международное право», «финансист», «эксперт-приложение», «документы СССР», «комментарии законодательства», «консультации для бюджетных организаций»;
 36. Справочно-правовая система "Консультант Плюс", сетевая версия «Проф». В составе базы: «документы СССР», «бюджетные организации», «строительство», «суды общей юрисдикции», «сахалинский выпуск», «деловые бумаги», «корреспонденция счетов», «международное право», «эксперт-приложение»;
 37. 1С-Бухгалтерия: 8.1. Регистрационный номер 801274453;
 38. 1С-Университет. Регистрационный номер 8100238488;
 39. Программный комплекс «Планы», «Планы СПО»;
 40. «Антиплагиат. ВУЗ». Лицензионный договор №837;
 41. «Диплом-стандарт». Договор № 263309;
 42. «Диплом-стандарт». Договор № 213078;
 43. «Кибер ДИПЛОМ СПО» Договор № 11911;
 44. Программное обеспечение «Авторасписание AVTOR+ конвертер поручений» лицензионный договор № 5462;
 45. 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 180/2017;
 46. Программный комплекс "ГРАНД-Смета 2018". Свидетельство № 4221
 47. Visual Studio Professional

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии» (<https://habr.com/>)
2. Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки (<https://github.com/>)
3. База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" (<http://www.n-t.ru>)
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии (http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6)
5. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM (<http://znanium.com/>)
6. Цифровая коллекция электронных версий изданий (учебники, учебные пособия, учебно-методические документы, монографии) по экономическим, естественным, техническим и гуманитарным наукам, сгруппированных по тематическим и целевым признакам.
7. Интернет-университет информационных технологий (www.intuit.ru)
8. Издательство «Открытые системы» (www.osp.ru)
9. Издание о высоких технологиях (www.cnews.ru)
10. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
11. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)
12. Электронная библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>)
13. Электронная библиотечная система Национальная электронная библиотека (<https://нэб.рф>)
14. Электронная библиотечная система Юрайт (<http://www.biblio-online.ru>)

8.2. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы

Для организации помощи студентам при прохождении Технологической (проектно-технологической) практики на кафедре составляется расписание консультаций по вопросам практики, который доводится до сведения студентов до выхода на практику.

Взаимодействие студентов и руководителей практики от кафедры возможно посредством электронной образовательной среды университета, электронной почты, сервисов мгновенного обмена сообщениями.

Студентам даются методические рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, а также форма их представления руководителю практики от кафедры. Также для правильного оформления отчета студенты могут воспользоваться материалами, размещенными ЭИОС университета.

Виды (способы, формы) самостоятельной работы обучающихся, порядок их выполнения и контроля:

Наименование самостоятельной работы	Порядок выполнения	Контроль
Изучение учебно-методической литературы, нормативной литературы для целей практики	Самостоятельное изучение учебно-методической и нормативной литературы	Проверка усвоенных знаний по контрольным вопросам при защите отчета
Выполнение заданий в процессе прохождения практики	Ежедневно в присутствии руководителя практики от профильной организации.	Проверка выполнения задания руководителем практики от профильной организации
Использование Интернет-	Поиск, критический анализ и	Проверка усвоенных знаний

Наименование самостоятельной работы	Порядок выполнения	Контроль
ресурсов	синтез информации с рекомендованных руководителем Интернет-ресурсов	по контрольным вопросам при защите отчета

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на практике являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам (см. список основной и дополнительной литературы).
2. Нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит практику студент.
3. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики.
4. Формы технической документации, разрабатываемой на предприятии (организации) и инструкции по их заполнению.

В первый день практики в профильной организации студент-практикант обязан пройти инструктаж по технике безопасности.

В период всей практики студенты должны находиться в профильной организации в течение полного рабочего дня и организовывать свою деятельность в соответствии с программой Технологической (проектно-технологической) практики и внутренним распорядком предприятия. В случае болезни студент-практикант должен своевременно известить о заболевании администрацию предприятия, руководителей практики от университета и предприятия.

Невыполнение требований, предъявляемых к студенту-практиканту, является основанием для отстранения его от прохождения практики и выставлению неудовлетворительной оценки за производственную практику.

По окончании Технологической (проектно-технологической) практики студент обязан сдать на кафедру:

- индивидуальное задание на практику с выставленными оценками руководителя от профильной организации;
- отчет о прохождении практики;
- характеристику-отзыв, заверенную руководителем от профильной организации;
- распорядительный акт руководителя профильной организации о назначении руководителя практики из числа работников профильной организации;
- путевку, заверенную в профильной организации.

Отчет и характеристика рассматриваются руководителем практики от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям, предъявляемым к данным документам.

Защита отчета проводится на кафедре информатики. Процесс защиты предполагает определение руководителем практики уровня овладения студентом практическими навыками работы и степени применения на практике полученных в период обучения в Университете теоретических знаний. После защиты руководитель выставляет в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента итоговую оценку, которая отражает как качество представленных отчетных документов, так и уровень подготовки студента к практической деятельности.

Студенты, не прошедшие производственную практику по неуважительной

причине, признаются имеющими академическую задолженность и могут быть отчислены из СахГУ.

При наличии уважительной причины, вопрос с возникшей задолженностью студента рассматривается руководством Института естественных наук и техносферной безопасности.

Отчет о прохождении практики представляется руководителю в печатном виде с соблюдением следующих требований:

- белая бумага формата А4 по ГОСТ 9327-60 (210 x 297 мм);
- поле для брошюровки (левое) — 30 мм, верхнее и нижнее, правое — 20 мм;
- абзацы в тексте начинаются отступом, равным 1,25 см;
- выравнивание – по ширине;
- межстрочный интервал – полуторный;
- шрифт – Times New Roman, размер 14 пт.;
- нумерация листов – арабскими цифрами. Титульный лист, содержание включают в общую нумерацию отчета по практике. Номер на этих листах не ставят, на последующих листах номер проставляется в верхнем углу листа, противоположном от поля подшивки. Размер номера страницы 14 пт.

Примерный объем работы 5-7 страниц.

Раздел отчета следует начинать с нового листа.

Параметры форматирования для заголовков разделов:

- выравнивание – по ширине;
- отступ – нулевой;
- шрифт – Times New Roman, 16 пт;
- начертание – полужирный;

Параметры форматирования для заголовков подразделов:

- выравнивание – по ширине;
- отступ – нулевой;
- шрифт – Times New Roman, 14 пт.;
- начертание – полужирный;

Подчеркивать и переносить слова в заголовках не допускается. Точку в конце заголовков не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Заголовки разделов и подразделов отделяют от предыдущего и последующего текста интервалом 10 пт.

Разделы основной части отчета должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего документа и обозначаются арабскими цифрами с точкой в конце.

Подразделы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела ставится точка.

Пункты нумеруются арабскими цифрами в пределах подраздела аналогично нумерации подразделов. Допускается пункты не нумеровать.

В тексте отчета **не допускается:**

- использовать математический знак "минус" (-) перед отрицательными значениями величин, вместо математического знака (-) следует писать слово

"минус";

- употреблять математические операторы ($>$, $/$, $<$, $=$), а также знаки №, %, § без цифровых значений.

Перечисления рекомендуется нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами со скобкой, например, 1), 2), 3) и т. д., и начинать строчными буквами с абзацного отступа.

Оформление формул

Уравнения и формулы следует помещать на отдельных строках. Если уравнение не помещается в одну строку, оно должно быть перенесено на следующую строку после математических операторов (\pm , $-$, $+$, $/$, $*$, $=$ и т. п.).

Все формулы, если их в выпускной квалификационной работе более одной, нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы в разделе, разделенных точкой. Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках.

Пояснение условных обозначений, входящих в формулу, приводят непосредственно под формулой. Пояснение каждого условного обозначения дают с новой строки, в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Первую строку пояснения начинают со слова "где" без двоеточия после него.

Оформление значений физических и других величин

В отчете значения физических величин должны выражаться в единицах СИ, кратных и дольных от них и в единицах, допускаемых к применению в соответствии с ГОСТ 8.417-81.

Единица физической величины одного и того же параметра в пределах выпускной квалификационной работы должна быть постоянной.

Если в тексте выпускной квалификационной работы приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после числового значения, например, 10, 20, 30 кг. При указании величин с предельными отклонениями следует числовые значения величин и их предельные отклонения заключать в скобки, а обозначение единицы физической величины помещать после скобок.

<i>Правильно:</i>	<i>Неправильно:</i>
$(100,0 \pm 0,1) \text{ м}$	$100,0 \pm 0,1 \text{ м}$

Обозначения единиц физических величин следует применять после числовых значений величин и помещать в строку с ними (без переноса на следующую строку). Между последней цифрой числа и обозначением единицы физической величины следует оставлять пробел.

<i>Правильно:</i>	<i>Неправильно:</i>
$80\% \text{ } 20^{\circ}\text{C}$	$80\% \text{ } 20^{\circ}\text{C}; 20^{\circ}\text{C}$

При применении косой черты обозначения единиц физических величин в числителе и знаменателе следует помещать в строку, а произведение обозначений единиц физических величин в знаменателе следует заключать в скобки.

<i>Правильно:</i>	<i>Неправильно:</i>
$\text{Дж}/(\text{кг}\cdot\text{K})$	$\text{Дж}/\text{кгK}$

Условные сокращения технических терминов должны быть единообразными на протяжении всего отчета.

Не допускается сокращать слова "во-первых", "во-вторых" и т. п. и писать "во-1-х", "во-2-х". В тексте слова "номер", "процент", "параграф", "градус", "температура" нужно писать полностью, заменять же их знаками (№, %, §, ...) можно лишь тогда, когда при них имеются числовые значения.

Существительное, стоящее после числительного, выраженного дробным числом, согласуется не с целой, а с дробной частью этого числительного, например, 1,2 килограмма; 5,3 метра.

Оформление иллюстраций

Иллюстрации следует размещать по тексту отчета после первой ссылки на них с тем расчетом, чтобы они, по возможности, располагались на одной странице текста документа. Иллюстрации на листах формата А3 размещают в Приложении. Иллюстрации располагают так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота отчета или с поворотом по часовой стрелке.

Допускается в качестве иллюстраций использовать подлинные фотографии.

Иллюстрации должны иметь наименования. Наименование иллюстрации помещают под ней.

Иллюстрации обозначают словом "рис." и нумеруют последовательно арабскими цифрами с точкой в конце цифры в пределах разделов или всей выпускной квалификационной работы.

Номер иллюстрации помещают ниже поясняющих данных симметрично тексту.

Ссылки на иллюстрации в тексте указывают порядковым номером иллюстрации, например, (рис. 4) или (рис. 2.2). В повторных ссылках на иллюстрации и таблицы следует указывать сокращенное слово "смотри", например, см. табл. 1.3.

Оформление таблиц

Заголовок таблицы не подчеркивают, точка в конце заголовка не ставится. Таблицы нумеруются арабскими цифрами в пределах всего отчета или в пределах каждого раздела. В правом верхнем углу таблицы над соответствующим заголовком помещают надпись "Таблица" с указанием номера таблицы. Если нумерация идет в пределах раздела, то номер таблицы должен состоять из номера раздела и порядкового номера, разделенных точкой.

На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово "Таблица" в тексте пишут полностью, если таблица не имеет номера, и сокращенно, если есть номер, например, "В табл. 2.2 приведены данные."

Оформление приложений

Приложения оформляются как продолжение отчета и располагаются в порядке появления ссылок в тексте.

Каждое приложение следует начинать с нового листа и с указанием в правом верхнем углу слова "Приложение".

Если в качестве приложения используются самостоятельные документы, то слово "Приложение" и содержательный заголовок помещают на отдельном листе, а наименование документа — посередине листа.

Если в отчете более одного приложения, то их нумеруют последовательно арабскими цифрами без знака "№". Например, Приложение 1, Приложение 2 и т. п.

Требования к оформлению текста приложений (построение текста, оформление иллюстраций, таблиц и т. п.) такие же, как и требования к оформлению основной части выпускной квалификационной работы.

Оформление ссылок

Ссылки на литературу из списка следует оформлять следующим образом: указать в квадратных скобках номер источника (с указанием страницы при необходимости). Например, [20]; [20, с. 42].

При ссылке на разделы, подразделы, пункты, иллюстрации, таблицы, формулы, уравнения, приложения следует указывать их порядковый номер, например, в разделе 3, в подпункте 6.4, по формуле (2.1), в уравнении (3.2.), на рисунке 4, в Приложении 1.

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение при условии полного описания стандарта в списке использованной литературы.

Цитаты следует выписывать из первоисточников, сохраняя орфографию, пунктуацию и цифровые выделения. Цитата должна сопровождаться библиографической справкой, в которой указывается фамилия и инициалы автора, год издания и номер страницы либо ссылкой на источник из списка литературы.

Оформление фрагментов программного кода

В тексте работы фрагменты программного кода следует оформлять следующим образом: шрифт Courier New, размер 12 пт., выравнивание по левому краю.

8.3 Карта баз практики

Технологическая (проектно-технологическая) (Производственная) практика проводится в профильных организациях г. Южно-Сахалинска и Сахалинской области. В качестве профильных организаций могут быть организации-партнеры:

№ п/п	Место проведения практики
1.	Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН
2.	Сахалинский филиал Дальневосточного геологического института ДВО РАН
3.	Филиал «Макрорегион Дальний Восток» ООО ИК «СИБИНТЕК»
4.	ООО «Иксайт»
5.	ГКУ СО «Центр Региональной Цифровой Трансформации»
6.	Министерство цифрового развития и связи Сахалинской области
7.	ПАО Ростелеком
8.	ООО Банк «ИТУРУП»

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение Технологической (проектно-технологической) практики – производственные мощности профильных организаций различных форм собственности Сахалинской области.

Требования к материально-техническому обеспечению практики определяются руководителем практики от профильной организации в зависимости от поставленной им задачи.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»**

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

И.О. Фамилия руководителя практики от профильной
организации/ структурного подразделения ФГБОУ
ВО «СахГУ»

«__» _____ 20__ г.

И.О. Фамилия руководителя практики от кафедры
«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
Технологической (проектно-технологической) практики**

Выдан обучающемуся 2 курса _____

Форма обучения **очная**

Направление подготовки **09.04.03 Прикладная информатика**
профиль **Искусственный интеллект и анализ данных**

№ п/п	Этапы (периоды) практики	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики (дата или период)	Форма отчетности
1	Организационный этап	1.Организационное собрание (конференция) для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики 2. Инструктаж по охране труда 3. Разработка индивидуального задания 4. Разработка графика (плана)		Разработанное индивидуальное задание Разработанный график (план)
2	Основной этап	1.Сбор информации 2.Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала		Отчет по практике Отзыв руководителя от профильной организации
3	Заключительный этап	Составление отчета по практике Защита отчета по практике с разбором конкретной ситуации из организации/структурного подразделения ФГБОУ ВО «СахГУ»		Отчет по практике Отзыв руководителя от профильной организации Путевка

Срок прохождения практики: _____
(указать сроки)

Место прохождения практики:

(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)

Дата выдачи графика

Заполняется руководителем практики от кафедры и согласовывается с руководителем от профильной организации до фактического выхода на практику для согласования времени пребывания в принимающей профильной организации. Заполненный рабочий график (план) на практику хранится вместе с отчетной документацией обучающегося по практике.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра информатики

Направление подготовки: **09.04.03 Прикладная информатика**

профиль **Искусственный интеллект и анализ данных**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на производственную (преддипломную) практику**

для _____
(ФИО обучающегося полностью)

Обучающегося 2 курса Технологической (проектно-технологической) группы № _____

Место прохождения практики: _____

адрес организации: _____
*(указывается полное наименование структурного подразделения ФГБОУ ВО «СахГУ» / профильной организации и её
структурного подразделения, а также их фактический адрес)*

Срок прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Цели прохождения практики:

- углубление знаний, полученных в ходе теоретического обучения, развитие навыков поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода при решении задач профессиональной деятельности;
- закрепление навыков осуществления коммуникации с заинтересованными сторонами, соблюдение кодекса профессиональной этики, оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач;
- развитие навыков выстраивания и реализации траектории саморазвития при выполнении выпускной квалификационной работы;
- адаптация студентов к рынку труда.

Задачи практики:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, развитие навыков поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода при решении задач профессиональной деятельности;
- получение практических навыков разработки инструментов и методов документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика;
- получение практических навыков разработки инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика.
- получение практических навыков проведения экспертной поддержки разработки архитектуры и прототипов ИС в рамках управления работами по сопровождению и созданию (модификации) ИС;
- получение практических навыков управления проектированием компьютерного программного обеспечения.
- получение практических навыков управления процессом разработки компьютерного программного обеспечения.
- получение практических навыков управления конфигурациями и выпусками программного продукта.
- получение практических навыков управления инфраструктурой коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения.
- получение практических навыков организации развития персонала, задействованного в разработке компьютерного программного обеспечения.
- получение практических навыков управления работами по выявлению, анализу и согласованию требований заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
- получение практических навыков инициирования и планирования проекта малого и среднего уровня сложности в области ИТ,
- получение практических навыков организации, мониторинга и управления работами в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
- сбор, обработка и интерпретация данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по результатам практики.

Индивидуальные задания в период прохождения практики:

- разрабатывается в соответствии в РПП и исходя из возможностей и потребностей профильной организации

Планируемые результаты практики (формируемые компетенции):

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- виды моделей бизнес-процессов, требования к информационной системе, виды архитектур ИС; технологии программирования, тестирования и внедрения ИС;
- методы управления проектированием, процессом, разработки компьютерного программного обеспечения, конфигурациями и выпусками программного продукта;
- методы организации взаимодействия с заказчиком, планирования проекта, разработки, верификации и тестирования ИС;

Уметь:

- разрабатывать модели бизнес-процессов, требования к информационной системе, архитектуру ИС, применять технологии программирования, тестирования и внедрения ИС;
- применять методы управления проектированием, процессом, разработки компьютерного программного обеспечения, конфигурациями и выпусками программного продукта;
- применять методы организации взаимодействия с заказчиком, планирования проекта, разработки, верификации и тестирования ИС

Владеть:

- методами разработки модели бизнес-процессов, требований к информационной системе, архитектур ИС, технологиями программирования, тестирования и внедрения ИС;
- методами методы управления проектированием, процессом, разработки компьютерного программного обеспечения, конфигурациями и выпусками программного продукта;
- методами организации взаимодействия с заказчиком, планирования проекта, разработки, верификации и тестирования ИС.

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

*Руководитель практики от профильной
организации/структурного подразделения
ФГБОУ ВО «СахГУ»*

*Руководитель практики от выпускающей
кафедры Университета*

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

Задание принято к исполнению: _____
(подпись обучающегося)

«__» _____ 20__ г.

Составляется руководителем практики от кафедры индивидуально для каждого обучающегося до момента фактического выхода на практику и согласовывается с руководителем от профильной организации. Заполненные индивидуальные задания на практику хранятся вместе с отчетной документацией обучающегося по практике

Образец титульного листа отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК И ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Направление подготовки: **09.04.03 Прикладная информатика**
профиль **Искусственный интеллект и анализ данных**

Зарегистрировано: № _____
« ____ » _____ 20 ____

ОТЧЕТ

Фамилия _____
Имя _____
Отчество _____
Форма обучения _____
Курс _____
Место прохождения практики _____

Срок проведения практики:
С « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель практики от профильной организации
ФИО, должность _____
_____ подпись

Руководитель практики от кафедры
ФИО, должность _____
_____ подпись

Оценка _____ Дата защиты « ____ » _____ 20 ____.

г. Южно-Сахалинск
20 ____

*В отчете приводится описание и анализ пройденной практики в свободной форме
Приложения к отчету быть пронумерованы и соответствовать по дате дням
выполняемой работы*

Образец бланка путевки (лицевая сторона)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОКПО 48714232, ОГРН 1026500534720, ИНН/КПП 6500005706/650101001

693008, Россия, г. Южно-Сахалинск, ул. Ленина, 290. Тел. (4242) 45-23-01. Факс (4242) 45-23-00.

E-mail: rector@sakhgu.ru. www.sakhgu.ru

№ _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

Путевка

Выдана _____, студенту(ке) 2 курса очной формы обучения. Направление подготовки: **09.04.03 Прикладная информатика** профиль **Искусственный интеллект и анализ данных**, направленному(ой) в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком на _____ учебный год для прохождения Технологической (проектно-технологической) практики в

_____ (полное наименование организации)

(город/поселок, где зарегистрировано) на основании договора на проведение практики и приказа о допуске к практике № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

Продолжительность практики 8 недель.

с « _____ » _____ 20 _____ г.

по « _____ » _____ 20 _____ г.

Руководитель практики от кафедры информатики _____
Ф.И.О.

контактный телефон _____

Заведующий кафедрой информатики _____

М.П.

Образец бланка путевки (обратная сторона)

Наименование предприятия	Отметка о прибытии	Отметка об убытии
	<p>Прибыл на место практики «_____» _____20__г.</p> <p>_____ (подпись)</p> <p>М.П. (печать организации, в которую направлен студент)</p>	<p>Выбыл с места практики «_____» _____20__г.</p> <p>_____ (подпись)</p> <p>М.П. (печать организации, в которую направлен студент)</p>

Путевка подлежит сдаче на кафедру информатики в течение 3-х дней по окончании Технологической (проектно-технологической) практики вместе с письменным отчетом.

Образец протокола защиты отчета

Протокол защиты отчета по технологической (проектно-технологической)
практике
№ _____

от « _____ » _____ 20 ____ г.

Ф.И.О. студент (а/ки) _____ 2 курса очной формы обучения

Направление подготовки: **09.04.03 Прикладная информатика**

профиль **Искусственный интеллект и анализ данных**

Место прохождения технологической (проектно-технологической) практики студента(ки)

Срок проведения практики: с _____ по _____ 20 ____ г.

Руководитель практики от предприятия: _____

Руководитель практики от кафедры: _____

Отчет допущен к защите « _____ » _____ 20 ____ г.

Оценка за представленный отчет « _____ »

Вопросы, заданные на защите:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Отметка о защите отчета по Технологической (проектно-технологической) практике

Оценка « _____ »

ФИО и подпись руководителя практики:

_____/_____

Рекомендация-образец содержания отзыва (характеристики) о работе студента-практиканта
Отзыв составляется на официальном бланке профильной организации.

**Отзыв (характеристика)
о прохождении Технологической (проектно-технологической) практики**

_____, студента 2 курса

(Фамилия Имя Отчество)

очной формы обучения, обучающегося по направлению подготовки **09.04.03 Прикладная информатика** профиль **Искусственный интеллект и анализ данных** Института естественных наук и техносферной безопасности ФГБОУ ВО «СахГУ» проходившего(шей) практику в профильной организации

(юридическое наименование организации)

Срок практики с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.

Содержание отзыва:

- Перечень подразделений профильной организации, в которых практикант работал.
- Работы, проводимые практикантом по поручению руководителя.
- Участие обучающегося в текущей работе или решении перспективных задач отдела, службы, бюро, предприятия.
- Отношение практиканта к выполняемой работе, степень выполнения поручений, качественный уровень и степень подготовленности студента к самостоятельному выполнению отдельных заданий, проявление творческого подхода к работе.
- Дисциплинированность и деловые качества, которые проявил обучающийся во время практики.
- Умение контактировать с сотрудниками, руководством организации.
- Полнота изучения всех вопросов, предусмотренных программой практики.
- Трудности, препятствующие нормальному прохождению практики (если есть).
- Замечания и пожелания кафедре информатики института естественных наук и техносферной безопасности.
- Оценка уровней овладения обучающимися компетенциями во время прохождения практики.
- Рекомендуемая оценка прохождения практики.

Компетенции	Уровень овладения			
	высокий «отлично»	повышенный «хорошо»	низкий «удовлетвори тельно»	отсутствует «неудовлетво рительно»
профессиональные компетенции (ПКС)				
ПКС-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий				
ПКС-2. Способен управлять проектированием, процессом, разработки компьютерного программного обеспечения, конфигурациями и выпусками программного продукта				
ПКС-3 - Способен осуществлять организацию				

взаимодействия с заказчиком, планирования проекта ИС; руководить разработкой программного кода, верификацией и тестированием ИС				
---	--	--	--	--

Подпись руководителя
 практики от профильной организации _____
(подпись)(должность, ФИО)

М.П.

_____20__г

№ _____ от « _____ » _____ 20____ г.

РАСПОРЯЖАЮСЬ:

(Ф.И.О., должность)

1. Договор № ____ от «____» _____ 20____ года на проведение практики.
2. Путевка на производственную (преддипломную) практику № ____ от «____» _____ 20____ г.

Ф.И.О., должность	подпись
-------------------	---------

С распоряжением ознакомлены:

Образец оформления дневника по практике

ДНЕВНИК**Технологической (проектно-технологической) практики**

студента Института естественных наук и техносферной безопасности Сахалинского государственного университета

Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика профиль Искусственный интеллект и анализ данных

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Форма обучения _____

Курс _____

№	Дата записи	Объект прохождения практики	Содержание выполняемой работы	Виза и замечания руководителя практики от предприятия
1.	30.05.2024	ГКУ Сахалинской области «Центр региональной цифровой трансформации» г. Южно-Сахалинск	9-00 ознакомился с местом прохождения практики, правилами внутреннего трудового распорядка, правилами по ТБ и ПБ; 10-00 – 12-30 – обсуждал с руководителем практики от предприятия задачи первой недели практики	
2.				
3.				
4.				
5.				

Руководитель практики _____
(должность)

(ФИО)

(подпись)

М.П.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Кафедра Информатики

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки:

Вид практики: Технологическая (проектно-технологическая)

Тип практики: Технологическая (проектно-технологическая) (Производственная)

Количество часов (по учебному плану всего / контактных): 756 /6

Статус дисциплины (по учебному плану): обязательная

Семестр: 4

Зачетных единиц: 21

УСЛОВИЯ НАКОПЛЕНИЯ БАЛЛОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Качество прохождения студентом практики оценивается по 100-балльной шкале, с учетом баллов за текущую работу, качество отчета и его защиту. Баллы по текущей работе выставляются руководителем практики от кафедры с учетом мнения руководителя практики от предприятия, учреждения, организации. При защите можно выделить обязательные и дополнительные критерии, помогающие комиссии и руководителю практики оценить доклад по защите в целом, а также уточнить отдельные вопросы, касающиеся прохождения практики.

По текущей работе учитываются:

Обязательные:

- 1) участие в установочной конференции: *от 3 до 7 баллов*
- 2) посещение практики: *является обязательным и в баллах не оценивается*
- 3) отношение к практике (при отсутствии нарушений трудовой дисциплины): *от 9 до 13 баллов*
- 4) оценка руководителя с базы практики (содержание характеристики): *от 7 до 12 баллов¹*
- 5) наличие всех оформленных отчетных документов по практике: *от 6 до 9 баллов (в зависимости от своевременности и качества оформления)²*
- 6) содержание отчета практики: *от 1 до 4 баллов (в зависимости от наличия предложений по прохождению практики)*
- 7) наличие приложений и качество их выполнения – объем и полнота собранных на практике материалов: *от 0.5 до 1 балла за 1 приложение (в зависимости от количества, содержания и качества приложений)³*
- 8) выполнение студентом индивидуальных заданий руководителя практики: *от 5 до 10 баллов (в зависимости от уровня выполнения)*

При защите отчета учитываются:

¹ Критерии перевода оценки в баллы будут указаны ниже

² Необходимые для защиты практики документы: отзыв (характеристика) с места прохождения практики, отчет, приложения.

³ Количество приложений 10-15.

Обязательные:

- 1) уровень владения докладываемым материалом (верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов, дат и т.д.): *от 4 до 7 баллов (зависит от развернутости доклада)*
- 2) логика и аргументированность изложения: *от 4 до 7 баллов*
- 3) предложения по прохождению практики: *от 4 до 8 баллов*
- 4) творческий подход к анализу материалов практики: *от 4 до 8 баллов*

Дополнительные:

- 1) качество выполнения и оформления отчета
 - 2) структура ответа (последовательность изложения материала), его полнота и лаконичность
 - 3) умение связывать теорию с практикой, творчески применять знания к неординарным ситуациям
 - 4) грамотное комментирование, приведение примеров, аналогий, культура речи
- ответы на дополнительные и уточняющие вопросы⁴ (помогают составить представление о самостоятельности написания отчета): *от 3 до 9 баллов*

БАЛЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОЦЕНКИ

№	Форма контроля		Баллы	
	Виды и содержание работ	Примечания	min	max
Организационная работа:				
1	участие в установочной конференции	присутствие на конференции		1
2	обсуждение (изучение и характеристика) базы практики (осуществляется совместно с руководителем от кафедры)	знание общих сведений о месте прохождения практики	1	2
		знание нормативно-правовой базы места прохождения практики	1	2
3	разработка индивидуального плана на период прохождения практики (осуществляется совместно с руководителем от кафедры)	задания плана разрабатываются на каждую неделю	1	2
Оценка руководителя от профильной организации (посещение практики и отношение к ней):				
1	посещение практики	обязательно		
2	отношение к практике	дисциплинированность, организованность, инициативность в выполнении индивидуального плана	4	5
		организованность, но недостаточно самостоятельности и инициативности	3	4
		неорганизованность, отсутствие инициативы, нарушение плана выполнения индивидуальных заданий	2	3
		пассивное выполнение поручений, нарушение трудовой дисциплины	0	1
3	оценка руководителя от профильной организации	Если оценка «2», то выставляется общая оценка «2», независимо от других оценок	7	12

⁴ Дополнительные вопросы, как правило, связаны с плохим докладом. Уточняющие – задаются в рамках излагаемого материала и направлены на уточнение мысли студента.

	(содержание характеристики)			
	Оценка руководителем практики от кафедры:			
1	оценка документации по практике: наличие всех оформленных отчетных документов по практике (несвоевременность сдачи документов является основанием для снижения баллов)	сдано своевременно, частично отвечает требованиям	1	2
		сдано своевременно, отвечает требованиям, имеет некоторые замечания по оформлению	2	3
		сдано своевременно в полном объеме, отвечает всем методическим и грамматическим требованиям	3	4
2	содержание дневника практики	отражено выполнение текущей работы	1	2
3	содержание отчета практики	описаны структура, правовая основа и принципы работы базы практики	1	2
		есть предложения по прохождению практики	0	2
4	приложения и качество их выполнения	от 10 до 15 приложений	5	15
5	выполнение индивидуальных заданий		5	10
	Подведение итогов практики (защита):			
1	уровень владения докладываемым материалом		4	7
2	логика и аргументированность изложения		4	7
3	предложения по прохождению практики		4	8
4	творческий подход к анализу материалов практики		4	8
	Необходимая сумма		52	100
	Дополнительные баллы:			
*	ответы на дополнительные и уточняющие вопросы		3	9

КРИТЕРИИ ПЕРЕВОДА В БАЛЛЫ ОЦЕНКИ ОТЗЫВА-ХАРАКТЕРИСТИКИ

Руководитель от профильной организации выставляет рекомендуемую оценку, которая переводится в баллы и учитывается при защите:

- «3» по пятибалльной системе – 6 баллов;
- «4» по пятибалльной системе – 8 баллов;
- «5» по пятибалльной системе – 10 баллов.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ И УТОЧНЯЮЩИХ ВОПРОСОВ

Доклад студента оценивается от 16 до 30 баллов. Результат может быть увеличен за счет ответов на дополнительные и уточняющие вопросы.

1 уточняющий вопрос – 1 балл: *до 3 вопросов*

1 дополнительный вопрос – 2 балла: *до 3 вопросов*

КРИТЕРИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЩЕЙ ОЦЕНКИ

Общее количество набранных баллов	Академическая оценка
0-51 балл	не зачтено (неудовлетворительно)
52-69 баллов	зачтено (удовлетворительно)
70-84 балла	зачтено (хорошо)
85-100 баллов	зачтено (отлично)

Примечание: если студент в сумме набрал менее 52 баллов или получил в отзыве за работу на практике оценку "неудовлетворительно", то ему за практику выставляется итоговый результат «неудовлетворительно», «не зачтено».

преподаватель _____

Утверждено на заседании кафедры информатики:

протокол № _____ «_____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____