

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

---

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

09.03.02 Информационные системы и технологии

Системы искусственного интеллекта

бакалавр

очная

2025

Ставрополь, 20\_\_\_

## **1. Общие положения**

Программа практики Производственной предназначена для реализации государственных требований к уровню подготовки выпускников высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Перечень нормативных документов, в соответствии с которыми составлена программа производственной практики:

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;

- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 года № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 года № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

- Профессиональный стандарт

- Положение об организации и проведении практик обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры) в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ;

- Положение о программе практики и фонде оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Она организуется на базе Университета или по заявлению обучающегося о прохождении производственной практики он направляется только в те организации, в которых созданы специальные условия для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Цель прохождения практики «Преддипломная практика»:

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Обобщенные трудовые функции	Профессиональные задачи, для решения которых требуется данная компетенция. Виды практической работы студента
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции		

УК-9	УК-9.2Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	
УК-9	УК-9.2Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	Создание программного кода ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	
ПК-1	ПК-1.1Способен создавать программный код, настраивать и конфигурировать ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Развертывание серверной части ИС у заказчика ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	
ПК-1	ПК-1.1Способен создавать программный код, настраивать и конфигурировать ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	

ПК-1	ПК-1.2 Способен развертывать и администрировать серверную и клиентскую часть ИС у заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Развертывание серверной части ИС у заказчика ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	
ПК-1	ПК-1.2 Способен развертывать и администрировать серверную и клиентскую часть ИС у заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	
ПК-1	ПК-1.3 Способен интегрировать ИС с существующими ИС заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	

## 2. Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики: Производственная

Тип практики:

Способ проведения практики:

Форма проведения практики: дискретно

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенный с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-5	ОПК-5.2 Успешно выполняет параметрическую настройку и инсталляцию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
ОПК-7	ОПК-7.1 Обоснованно выбирает архитектурные решения для реализации информационных систем; платформу для разработки инфокоммуникационных	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>

	систем	
ОПК-7	ОПК-7.2 Выбирает программные средства и ИКТ для проектирования, разработки, тестирования собственных программных средств	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
ОПК-7	ОПК-7.3 Разрабатывает, реализует и внедряет в опытную эксплуатацию инфокоммуникационные системы и корпоративные сети предприятий	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
ОПК-8	ОПК-8.1 Понимает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
ОПК-8	ОПК-8.2 Проводит моделирование и проектирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
ПК-1	ПК-1.1 Способен создавать программный код, настраивать и конфигурировать ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
ПК-1	ПК-1.2 Способен развертывать и администрировать серверную и клиентскую часть ИС у заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
ПК-1	ПК-1.3 Способен интегрировать ИС с существующими ИС заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
ПК-2	ПК-2.1 Способен разрабатывать и внедрять модели машинного обучения	<b>знает</b>

	для решения практических задач	<b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
ПК-2	ПК-2.2 Способен применять архитектуры нейронных сетей и других типов моделей машинного обучения	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
ПК-2	ПК-2.3 Способен работать с большими объемами данных и системами хранения данных, осуществлять предобработку данных и подготовку их к обучению моделей	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
ПК-2	ПК-2.4 Способен работать с инструментами и библиотеками для анализа данных и машинного обучения	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
УК-1	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
УК-1	УК-1.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
УК-1	УК-1.3 Использует системный подход для решения поставленных задач	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
УК-10	УК-10.1 Понимает сущность коррупции как противозаконного действия, умеет аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям в профессиональной деятельности	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>

УК-10	УК-10.2 Понимает сущность экстремизма и терроризма как противозаконного действия, проявляет нетерпимое отношение к ним и способен распознавать признаки проявления экстремизма и терроризма в своей профессиональной сфере	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
УК-3	УК-3.2 Взаимодействует с членами команды используя различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
УК-4	УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
УК-6	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
УК-9	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>
УК-9	УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	<b>знает</b> <b>умеет</b> <b>владеет навыками</b>

#### 4. Место практики в структуре ОП ВО

Преддипломная практика является типом Производственная практики и относится к обязательной части программы Блока 2 «Практики».

Практика проводится в 8семестре(-ах).

Приобретение студентами в ходе Производственная практики индикаторов компетенций обеспечивается ранее изученными дисциплинами учебного плана:

и создает условия для успешного изучения последующих дисциплин:

## **5. Структура и содержание Производственной практики**

Общая трудоемкость практики составляет 10 зет, в том числе в виде практической подготовки 136 часов;

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии Производственная практика проводится 0 нед.

Конкретные сроки начала и окончания производственной практики определяются календарным графиком учебного процесса.

Форма контроля зачет с оценкой.

### **5.1. Содержание практики**

№	Этапы практики	Описание содержания этапов	Трудоемкость (в часах), включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код индикаторов достижения компетенций
	Итого				

### **5.2. Организация и порядок Производственной практики, в том числе в виде практической подготовки**

Организация практики на всех этапах должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения бакалаврами/магистрантами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

Общий порядок организации практики определяется Положением об организации и проведении практик обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры) в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

Методическое руководство практикой осуществляется кафедрой Кафедра инжиниринга ИТ-решений. Практика проводится в профильных организациях, на предприятиях отрасли г. Ставрополя или в СтГАУ

По завершении установочной лекции каждому студенту на период практики выдается рабочий график (план) проведения практики (Приложение 2), индивидуальное задание (Приложение 3) и методические рекомендации по прохождению и написанию отчета по производственной практике по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

#### Этапы прохождения практики.

Вначале практики студент знакомится с целями, сферой деятельности, историей развития, видами деятельности, организационной структурой предприятия, на котором он проходит практику. Затем осуществляется анализ.

Следующим этапом практики является разработка.

В период прохождения практики обучающийся обязан:

- изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики;
- ознакомить руководителя практики от профильной организации или предприятия отрасли с настоящей программой;
- полностью выполнить задания, предусмотренные программой;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики;
- заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи;
- представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов;
- представить общую характеристику предприятия, провести маркетинговое исследование, давая обобщенные результаты по перспективам развития предприятия туристской индустрии;
- разработать эффективную стратегию развития предприятия туристской индустрии и дать рекомендации по организации туристской деятельности на региональном уровне.

## 6. Формы отчетности по практике

Основными формами отчетности по практике устанавливается дневник практики (Приложение 3) и письменный отчет (образец оформления титульного листа отчета по практике представлен в приложение 4).

Дневник практики предполагает детальное хронологическое описание действий практиканта за период пребывания в организации или на производстве. Это документ, позволяющий оценить практическую деятельность обучающегося. Его заполнение обязательно ежедневно в конце каждого рабочего дня с описанием всего объема выполненных заданий. Дневник является одним из основных отчетных документов по практике. При его отсутствии практика не засчитывается.

В дневнике фиксируются:

- данные студента (фамилия, имя, отчество, место обучения с полным названием факультета, кафедры, направления подготовки, курса и группы);
- название практики, период ее прохождения;
- информация о месте практики (название организации, контактные данные);
- руководитель практики от организации и вуза;
- основная часть, представленная в виде таблицы (дата выполнения, перечень выполненных заданий, в течение каждого дня, заметки руководителя).

Отчет по практике - это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется обучающимися и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования, теоретических и практических навыков в период прохождения практики. Он должен содержать сведения о выполненной лично обучающимся работе в период практики, а также краткое описание структуры и деятельности предприятия (подразделения), учреждения, организации. Структура отчета должна соответствовать содержанию практики.

Структура отчета:

- титульный лист (Приложение 4);
- направление на практику, выданное обучающемуся перед практикой с датой прибытия на предприятие, заверенное руководителем предприятия и печатью;
- индивидуальное задание, выданное обучающемуся перед практикой на кафедре;
- оглавление (перечень приведенных в отчете разделов с указанием страниц);

- введение (цель и задачи практики);
- содержательная часть (характеристика организации, содержание проделанной практикантом работы в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием);
- заключение (на основе представленного материала в основной части отчета подводятся итоги практики, отмечаются выполнение цели, достижение задач, полученных новых знаний, умений, практического опыта, пожелания и замечания по прохождению практики, предложения по совершенствованию изученного предмета практики на предприятии);
- список используемой литературы (включая нормативные документы, методические указания, должен быть составлен в соответствии с правилами);
- приложения (соответствующая документация (формы, бланки, схемы, графики и т.п.), которую обучающийся подбирает и изучает при написании отчета. Эти материалы при определении общего объема не учитываются).
- отзывы руководителей практики. (Приложение 6).

Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении. Отчет готовится на листах формата А 4 в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ. При подаче отчета на подпись он должен быть сброшюрован или прошит, чтобы исключить выпадение отдельных страниц.

По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от Университета одновременно с дневником в течении 3 дней после прибытия с практики. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием. Документы оформляются по установленной форме, подписываются непосредственно руководителем практики от предприятия.

Студенты заочной формы обучения представляют отчет о прохождении практики во время сессии, следующий за периодом практики.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Код индикатора компетенции	Показатели оценивания индикатора компетенции	Контролируемые этапы практики	Оценочное средство
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи		
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи		
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи		

УК-1.2	Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата		
УК-1.2	Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата		
УК-1.2	Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата		
УК-1.3	Использует системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.3	Использует системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.3	Использует системный подход для решения поставленных задач		
УК-3.2	Взаимодействует с членами команды используя различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей		
УК-3.2	Взаимодействует с членами команды используя различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей		
УК-3.2	Взаимодействует с членами команды используя различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей		
УК-4.2	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке		
УК-4.2	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке		
УК-4.2	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей		

УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей		
УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике		
УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике		
УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике		
УК-9.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски		
УК-9.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски		
УК-9.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски		
УК-10.1	Понимает сущность коррупции как противозаконного действия, умеет аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям в профессиональной деятельности		

УК-10.1	Понимает сущность коррупции как противозаконного действия, умеет аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям в профессиональной деятельности		
УК-10.1	Понимает сущность коррупции как противозаконного действия, умеет аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям в профессиональной деятельности		
УК-10.2	Понимает сущность экстремизма и терроризма как противозаконного действия, проявляет нетерпимое отношение к ним и способен распознавать признаки проявления экстремизма и терроризма в своей профессиональной сфере		
УК-10.2	Понимает сущность экстремизма и терроризма как противозаконного действия, проявляет нетерпимое отношение к ним и способен распознавать признаки проявления экстремизма и терроризма в своей профессиональной сфере		
УК-10.2	Понимает сущность экстремизма и терроризма как противозаконного действия, проявляет нетерпимое отношение к ним и способен распознавать признаки проявления экстремизма и терроризма в своей профессиональной сфере		
ОПК-5.2	Успешно выполняет параметрическую настройку и инсталляцию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем		
ОПК-5.2	Успешно выполняет параметрическую настройку и инсталляцию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем		
ОПК-5.2	Успешно выполняет параметрическую настройку и инсталляцию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем		
ОПК-7.1	Обоснованно выбирает архитектурные решения для реализации информационных систем; платформу для разработки инфокоммуникационных систем		

ОПК-7.1	Обоснованно выбирает архитектурные решения для реализации информационных систем; платформу для разработки инфокоммуникационных систем		
ОПК-7.1	Обоснованно выбирает архитектурные решения для реализации информационных систем; платформу для разработки инфокоммуникационных систем		
ОПК-7.2	Выбирает программные средства и ИКТ для проектирования, разработки, тестирования собственных программных средств		
ОПК-7.2	Выбирает программные средства и ИКТ для проектирования, разработки, тестирования собственных программных средств		
ОПК-7.2	Выбирает программные средства и ИКТ для проектирования, разработки, тестирования собственных программных средств		
ОПК-7.3	Разрабатывает, реализует и внедряет в опытную эксплуатацию инфокоммуникационные системы и корпоративные сети предприятий		
ОПК-7.3	Разрабатывает, реализует и внедряет в опытную эксплуатацию инфокоммуникационные системы и корпоративные сети предприятий		
ОПК-7.3	Разрабатывает, реализует и внедряет в опытную эксплуатацию инфокоммуникационные системы и корпоративные сети предприятий		
ОПК-8.1	Понимает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования		
ОПК-8.1	Понимает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования		

ОПК-8.1	Понимает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования		
ОПК-8.2	Проводит моделирование и проектирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств		
ОПК-8.2	Проводит моделирование и проектирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств		
ОПК-8.2	Проводит моделирование и проектирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств		
ПК-1.1	Способен создавать программный код, настраивать и конфигурировать ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС		
ПК-1.1	Способен создавать программный код, настраивать и конфигурировать ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС		
ПК-1.1	Способен создавать программный код, настраивать и конфигурировать ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС		
ПК-1.2	Способен развертывать и администрировать серверную и клиентскую часть ИС у заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС		
ПК-1.2	Способен развертывать и администрировать серверную и клиентскую часть ИС у заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС		
ПК-1.2	Способен развертывать и администрировать серверную и клиентскую часть ИС у заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС		
ПК-1.3	Способен интегрировать ИС с существующими ИС заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС		

ПК-1.3	Способен интегрировать ИС с существующими ИС заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС		
ПК-1.3	Способен интегрировать ИС с существующими ИС заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС		
ПК-2.1	Способен разрабатывать и внедрять модели машинного обучения для решения практических задач		
ПК-2.1	Способен разрабатывать и внедрять модели машинного обучения для решения практических задач		
ПК-2.1	Способен разрабатывать и внедрять модели машинного обучения для решения практических задач		
ПК-2.2	Способен применять архитектуры нейронных сетей и других типов моделей машинного обучения		
ПК-2.2	Способен применять архитектуры нейронных сетей и других типов моделей машинного обучения		
ПК-2.2	Способен применять архитектуры нейронных сетей и других типов моделей машинного обучения		
ПК-2.3	Способен работать с большими объемами данных и системами хранения данных, осуществлять предобработку данных и подготовку их к обучению моделей		
ПК-2.3	Способен работать с большими объемами данных и системами хранения данных, осуществлять предобработку данных и подготовку их к обучению моделей		
ПК-2.3	Способен работать с большими объемами данных и системами хранения данных, осуществлять предобработку данных и подготовку их к обучению моделей		
ПК-2.4	Способен работать с инструментами и библиотеками для анализа данных и машинного обучения		
ПК-2.4	Способен работать с инструментами и библиотеками для анализа данных и машинного обучения		
ПК-2.4	Способен работать с инструментами и библиотеками для анализа данных и машинного обучения		

## ***Перечень оценочных средств***

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Критерии оценки
Дневник практики	<p>Это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту вести подробную запись своих действий во время прохождения практики; это основной источник сведений о прохождении студентом практики и материал к написанию отчета.</p>	<p>Оценка «ЗАЧТЕНО» – от 55 и более – выставляется студентам, подготовившим дневник и отчет о прохождении практики в соответствии с требованиями методических указаний, демонстрирующим высокую степень владения программным материалом производственной практики, хорошо ориентирующимся в особенностях технологий производства продукции на конкретном предприятии, ответившим на все дополнительные вопросы.</p> <p>Оценка «НЕ ЗАЧТЕНО» – менее 55 баллов – выставляется студентам, подготовившим дневник и отчет о прохождении практики не в соответствии с требованиями методических указаний, плохо ориентирующимся в особенностях технологий производства продукции на конкретном предприятии, не сумевшим ответить на дополнительные вопросы.</p>
Отчет о прохождении практики	<p>Это специфическая форма письменной работы, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Отчет является основным документом, характеризующим работу студента во время практики.</p> <p>Отчеты по производственной практике готовятся индивидуально.</p> <p>Цель отчета – осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики.</p> <p>Отчет о прохождении практики составляется в соответствии с программой практики и содержит общие вопросы и сведения о конкретно выполненной студентом работе, а также выводы и рекомендации.</p> <p>Основное содержание отчета составляет развернутое описание выполнения программы практики, со ссылками на использованные в ходе прохождения практики материалы (нормативные акты, должностные инструкции, аналитические обзоры и т.п.).</p>	

## **7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации (защита отчета по практике) с использованием балльно-рейтинговой системы, принятой в университете, и выставлением по производственной практике зачета.

Для оценки результатов практики используются следующие критерии:

- количество и качество выполнения практикантаами всех предусмотренных программой видов деятельности;
- качество оформления отчетной документации (дневник и отчет по практике), своевременное представление ее на проверку;
- успешность защиты отчета по практике на кафедре.

В соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса кафедра организуют проведение аттестации результатов прохождения практики. Промежуточная аттестация обучающихся по практике проводится в течение 2-х недель после её завершения в учебном семестре.

**Примерные варианты индивидуальных заданий при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:**

**Примерные контрольные вопросы, задаваемые студенту на защите отчетов:**

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

По завершению каждого этапа практики, студенты представляют руководителю практики от кафедры отчет по результатам прохождения практики.

Контроль за выполнением программы практики осуществляется в форме аттестации. Аттестация студента по результатам практики осуществляется при защите отчета на основе оценки степени решения студентом задач практики и отзыва руководителя от базы практики о приобретенных студентом знаниях, умениях и профессиональных навыках.

Обучающийся, не выполнивший программу практики по уважительной причине, проходит практику по индивидуальному плану, в свободное от учебы время. В отдельных случаях практика может быть организована на базе структурных подразделений Университета.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью, которая подлежит ликвидации в установленном Университетом порядке.

Академическая задолженность по практикам ликвидируется путем повторного направления на практику обучающегося в свободное от учебных занятий время. По окончании установленного срока, обучающийся, не ликвидировавший академическую задолженность, подлежит отчислению из Университета в порядке, предусмотренном законодательством РФ.

Распределение баллов за этапы прохождения производственной практики согласно балльно-рейтинговой оценке

<b>Критерий</b>	<b>Макси</b>
Ведение дневника (текущий контроль)	30
Содержание отчета по практике	30
Оформление отчета по практике	10
Защита отчета	30
<b>Итого</b>	<b>100</b>

**Критерии оценки за ведение (оформление) дневника:**

- 10 баллов, если соблюдаются не все требования по оформлению дневника практики, представлен недостаточно качественный графический материал (без указания единиц измерения, некоторых дат и пр.), отсутствуют грамматические, пунктуационные, но имеются стилистические ошибки, дневник оформлен не аккуратно.

- 20 баллов, если соблюдаются не все требования по оформлению дневника практики, представлен качественный графический материал (указания единиц измерения, даты и пр.), отсутствуют грамматические, пунктуационные, но имеются стилистические ошибки, дневник аккуратно оформлен.

- 30 баллов, если соблюдаются все требования по оформлению дневника практики, представлен качественный графический материал (указания единиц измерения, даты и пр.), отсутствуют грамматические, пунктуационные и стилистические ошибки, дневник аккуратно оформлен.

#### **Критерии оценки за содержание отчета по практике:**

- 10 баллов, если в отчете нет полного соответствия заданию, не правильно выбрана цель и постановка задачи, не прослеживается сбалансированность разделов отчета, правильность деления объема материала по разделам, имеется наличие элементов научной новизны, высокое качество работы ссылочного аппарата, степень самостоятельности работы не ниже требуемого уровня, не очень понятный и удобный стиль изложения изученного материала, практическая ценность работы не установлена.

- 20 баллов, если прослеживается полное соответствие отчета заданию, выбрана цель и постановка задачи, имеется сбалансированность разделов отчета, правильность деления объема материала по разделам, имеется наличие элементов научной новизны, высокое качество работы ссылочного аппарата, степень самостоятельности работы не ниже требуемого уровня, понятный и удобный стиль изложения изученного материала, однако не имеется практической ценности работы.

- 30 баллов, если прослеживается полное соответствие отчета заданию, выбрана цель и постановка задачи, имеется сбалансированность разделов отчета, правильность деления объема материала по разделам, имеется наличие элементов научной новизны, практическая ценность работы, высокое качество работы ссылочного аппарата, степень самостоятельности работы не ниже требуемого уровня, понятный и удобный стиль изложения изученного материала.

#### **Критерии оценки за оформление отчета по практике:**

- 5 баллов, если правильно оформлен титульный лист, оглавление, заглавие и текст, список использованных литературных источников, однако не верно оформлены приложения, приводится применение иллюстративного материала, грамматика, пунктуация и шрифтовое оформление отчета немного не соответствует предъявляемым требованиям, соблюден график подготовки и сроков сдачи отчета по производственной практике.

- 10 баллов, если правильно оформлен титульный лист, оглавление, заглавие и текст, список использованных литературных источников, правильно оформлены приложения, приводится применение иллюстративного материала, грамматика, пунктуация и шрифтовое оформление отчета соответствует предъявляемым требованиям, соблюден график подготовки и сроков сдачи отчета по производственной практике.

#### **Критерии оценки за защиту отчета по практике:**

- 10 баллов, если содержание отчета по производственной практике раскрыто не полностью; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на достойном уровне; не показано умение использования средств мультимедиа в докладе; получены не точные ответы на задаваемые вопросы по отчету по производственной практике.

- 20 баллов, если полностью раскрыто содержание отчета; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на достойном уровне; показано качество использования средств мультимедиа в докладе; однако не получены достойные ответы на вопросы по отчету по производственной практике.

- 30 баллов, если полностью раскрыто содержания отчета; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на достойном уровне; показано качество использования средств мультимедиа в докладе; получены достойные ответы на вопросы по отчету по производственной практике.

По результатам защиты отчета по производственной практике выставляется оценка: «Зачтено» – 55 и более баллов, «Не зачтено» – менее 55 баллов.

Оценка по производственной практике проставляется в зачетную книжку обучающегося и в экзаменационную ведомость.

**8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения производственной практики**

Список литературы верен \_\_\_\_\_ М.В. Обновленская

**Интернет-ресурсы:**

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

**9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

**9.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

1. -

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

## **11. Особенности организации практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости программа практики может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-педагогической комиссии (ПМПК).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями ФГОС.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их доступности для данных обучающихся и рекомендациями медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда в соответствии с нозологией.

При направлении инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в профильную организацию для прохождения предусмотренной учебным планом практики университет согласовывает с профильной организацией 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 нозологий, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся – инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление на имя ректора университета в срок не позднее одного месяца до начала практики. К заявлению прикладываются подтверждающие документы о необходимости подбора места практики с учетом его нозологии. Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья, в случае, когда он способен проходить практику на общих основаниях должен указать в заявлении, что не нуждается в создании определенных условий и подбора специального места прохождения практики.

Кафедра должна не позднее, чем за месяц до начала практики информировать отдел мониторинга, практической подготовки и трудоустройства о необходимости подбора места практики студенту с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки и индивидуальными особенностями

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926).

Автор (ы)

Рецензенты

Рабочая программа дисциплины «Преддипломная практика» рассмотрена на заседании кафедры Кафедра инжиниринга ИТ-решений протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Щлаев Дмитрий Валерьевич

Рабочая программа дисциплины «Преддипломная практика» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета Факультет цифровых технологий протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Руководитель ОП \_\_\_\_\_