

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный университет инженерии и биотехнологий»

Утверждаю

И.о. директора Института
цифровых технологий



О.В. Агафонова

Агафонова 20 26 г.

**Б2.В.01.01(П)Производственная практика
(преддипломная практика)**

Уровень образования:бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика

Квалификация:бакалавр

Типы задач профессиональной деятельности:производственно-технологический; организационно-управленческий

Форма обучения:очная

Семестр: 8

Курс: 4

Зачет с оценкой: 8 семестр

Новосибирск 2026

Программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922

Программу разработал(и):

Заведующий кафедрой
Информационных технологий и
моделирования, к.э.н., доцент


подпись

О.В. Агафонова

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Информационных технологий и моделирования «16» 01 2026 г., протокол № 5.

Заведующий кафедрой
Информационных технологий и
моделирования


подпись

О.В. Агафонова

Программа одобрена учебно-методическим советом Института цифровых технологий «20» января 20 26 г., протокол № 5

Председатель

учебно-методического совета


подпись

М.А. Чечушкова

1. ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

Производственная практика (преддипломная практика) обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика является составной частью учебного процесса. Практика направлена на выполнение выпускной квалификационной работы.

2. ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами производственной практики (преддипломной практики) являются:

- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний на основе изучения опыта работы конкретной организации;

- ознакомление обучающихся с опытом создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой, производственно-технологической деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм;

- приобретение практических профессиональных навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, проверки готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;

- сбор необходимых материалов для подготовки и написания отчета по преддипломной практике;

- сбор информации, необходимой для подготовки практической части выпускной квалификационной работы, приобретение навыков по их обработке и анализу;

- получение и обобщение данных, подтверждающих выводы и основные положения выпускной квалификационной работы, апробирование ее важнейших результатов и предложений.

Обучающийся должен продемонстрировать самостоятельность в анализе предметной области, выборе и формулировке задачи для дальнейшего решения в процессе проектирования автоматизированной информационной системы (или ее части) выбранного экономического назначения, дать технико-экономическое обоснование (ТЭО) разработки, выбрать и освоить новейшие инструментальные средства, необходимые решения задачи в рамках выпускной квалификационной работы. Прохождение данной практики является основой для последующей подготовки к итоговой государственной аттестации.

3. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

Вид практики: производственная практика.

Тип производственной практики: преддипломная практика. В соответствии с п. 2.4. ФГОС ВО университет установил дополнительный тип– преддипломная практика.

Способы проведения производственной практики (преддипломной практики): стационарная, выездная.

Стационарная практика проходит в профильных организациях, расположенных на территории г. Новосибирска.

Выездная практика проводится в профильных организациях, расположенных за пределами г. Новосибирска.

Форма проведения производственной практики (преддипломной практики) – дискретно: *по видам практик* – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практика может проходить в:

- управлениях, отделах, центрах и других подразделениях органов государственной (муниципальной) власти, производственных, коммерческих и некоммерческих предприятий, организаций и учреждений;

- экономических и информационно-аналитических подразделениях фирм, специализирующихся на разработке, эксплуатации и сопровождении программного и информационного обеспечения, поставках и сервисном обслуживании вычислительной техники, периферийных устройств и телекоммуникационных систем для предприятий (организаций, учреждений);

- информационно-аналитических и вычислительных центрах, в учебных и научно-исследовательских учреждениях, консалтинговых и аудиторских фирмах, учреждениях статистики, банках и в IT-подразделениях других хозяйствующих субъектов.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья преддипломная практика осуществляется путем выбора мест прохождения практики с учетом состояния здоровья и требований по доступности (в каждом конкретном случае).

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

В результате прохождения производственной практики (преддипломной практики), обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, знания для формирования компетенций.

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-1. Способен выявлять, проводить анализ, согласовывать, утверждать требования к ИС	ИПК-1.1. Осуществляет сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС	Знать: характеристики современных ИС Уметь: использовать методы сбора данных о запросах и потребностях организации применительно к ИС Владеть: навыками сбора данных
	ИПК-1.2. Проводит анализ требований заинтересованных сторон с точки зрения выбранных критериев, анализирует исходную документацию	Знать: методы анализа данных Уметь: проводить анализ и фильтрацию данных Владеть: навыками сопоставления требований заинтересованных сторон с точки зрения выбранных критериев
	ИПК-1.3. Составляет анкеты и программы интервью с предполагаемыми представителями заказчика и будущими пользователями системы	Знать: требования к оформлению документации Уметь: формулировать вопросы для сбора данных, необходимых для анализа, согласования и утверждения требований к ИС Владеть: навыками составления анкет и программ интервью
ПК-2. Способен разрабатывать модели бизнес-процессов заказчика с учетом требований к информационным системам	ИПК-2.1. Описывает автоматизируемые с помощью информационных систем бизнес-процессы, формирует требования к компонентам информационной системы	Знать: основные бизнес – процессы предприятия Уметь: формировать требования к компонентам информационной системы Владеть: навыками сопоставления характеристик современных информационных систем с требованиями конкретных бизнес-процессов
	ИПК-2.2. Знает и применяет инструменты, методики описания и моделирования бизнес-процессов, осуществляет разработку моделей	Знать: инструменты и методики описания и моделирования бизнес-процессов Уметь: использовать инструменты и методики при разработке модели бизнес-процессов Владеть: навыками сбора информации, необходимой для разработки модели бизнес-процессов и сопровождению ИС, автоматизирующих бизнес-процессы.
	ИПК-2.3. Применяет информационные	Знать: современные информационные технологии

	технологии (программные средства и платформы) инфраструктуры информационных технологий организаций, используя современные подходы и стандарты автоматизации, в объеме, необходимом для целей анализа и адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям информационной системы	(программные средства и платформы) инфраструктуры информационных технологий организаций Уметь: использовать современные подходы и стандарты автоматизации Владеть: навыками анализа данных для принятия решения адаптации бизнес-процессов организации к возможностям информационной системы
ПК-3. Способен разрабатывать базы данных, компоненты программных систем, обеспечивающих работу с базами данных с помощью современных инструментальных средств и технологий	ИПК-3.1. Разрабатывает и проводит верификацию структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, устраняет обнаруженные несоответствия	Знать: структуру базы данных Уметь: проводить верификацию структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС Владеть: навыками устранения обнаруженные несоответствия
	ИПК-3.2. Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать: методы поиска, хранения, обработки информации Уметь: проводить анализ информации из различных источников и баз данных Владеть: навыками представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	ИПК-3.3. Использует средства СУБД для выявления проблем производительности при выполнении и повышении пропускной способности базы данных	Знать: средства СУБД Уметь: проводить анализ пропускной способности базы данных Владеть: навыками выявления проблем производительности при выполнении и повышении пропускной способности базы данных
ПК-4. Способен использовать современные стандарты и методики управления работами по сопровождению ИС, автоматизирующих бизнес-процессы	ИПК-4.1. Планирует, организует, проводит встречи, обсуждения и презентации, используя техники эффективных коммуникаций, в т.ч. теорию конфликтов и теорию межличностной и групповой коммуникации в составе группы экспертов	Знать: техники эффективных коммуникаций Уметь: планировать, организовывать, проводить встречи, обсуждения и презентации Владеть: навыками групповой коммуникации в составе группы лиц
	ИПК - 4.2. Способен	Знать: учетно-аналитические

	использовать информационные системы и цифровые сервисы, реализующие учетно-аналитические процессы предприятия для целей управления	процессы предприятия Уметь: использовать информационные системы и цифровые сервисы Владеть: навыками анализа данных, полученных с помощью информационных систем и цифровых сервисов, реализующих учетно-аналитические процессы предприятия для целей управления
	ИПК- 4.3. Готовит контракты, оформляет документацию на приобретение и сопровождение ИС и ИКТ, разрабатывает регламенты деятельности предприятия и управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия	Знать: правила оформления проектной документации Уметь: формулировать требования к создаваемым программным комплексам, проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; Владеть: навыками подготовки документов на приобретение и сопровождение ИС и ИКТ.
ПК-5. Способен проводить адаптацию бизнес-процессов заказчика к возможностям информационной системы	ИПК-5.1. Проводит согласование у заказчика модели бизнес-процессов, а также предлагаемых изменений и их утверждение	Знать: возможности современных информационных систем Уметь: проводить согласование у заказчика модели бизнес-процессов Владеть: навыками согласования изменений и их утверждение
	ИПК.5.2. Проводит анализ функциональных разрывов и корректировку на его основе существующей модели бизнес-процессов	Знать: методы определения функциональных разрывов Уметь: проводить корректировку модели бизнес-процессов Владеть: навыками анализа функциональных разрывов

5. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика (преддипломная практика) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б.2 «Практики» основной образовательной программы бакалавриата. Освоение производственной практики (преддипломной практики) базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися, после освоения дисциплин:

- Эконометрика;
- Устройство и физические основы работы компьютера;
- Теоретические основы создания информационного общества;
- Количественные методы принятия управленческих решений;
- Офисные приложения и технологии;
- Планирование и управление данными;

- Базы данных;
- Основы программирования;
- Профессиональные компьютерные программы;
- Устройство и функционирование современных информационных систем;
- Вычислительные системы, сети и телекоммуникации;
- Технология отраслевой цифровизации;
- Комплексные системы управления в структуре архитектуры предприятия;
- Объектно-ориентированный анализ и программирование;
- Информационная безопасность;
- Архитектура предприятия;
- Введение в искусственный интеллект;
- Программирование на Python;
- Теория систем и системный анализ;
- Системы электронного документооборота в корпоративной информационной системе (Электронные системы документооборота);
- Технологии управления проектами внедрений информационных бизнес систем;
- Машинное обучение и нейронные сети;
- Инженерия знаний и интеллектуальные системы;
- Безопасность операционных систем, системное программирование;
- Проектирование информационных систем;
- Визуальный анализ данных (Методы анализа и оптимизации бизнес-процессов);
- Администрирование баз данных (Хранилище данных и интеллектуальные информационные системы);
- Деловые коммуникации и управление конфликтами (Деловое и межличностное общение).

Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы бакалавриата.

6. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

В соответствии с календарным учебным графиком учебного процесса производственная практика (преддипломная практика) проводится: в начале восьмого семестра 4-го курса обучения (9 зачетных единиц, 324 часа, продолжительность 6 недель).

Таблица 2 – Разделы (этапы) практики

№ п/	Разделы (этапы) практики	Примерный перечень работ	Формы текущего контроля	Компетенции
------	--------------------------	--------------------------	-------------------------	-------------

п				
1	Подготовительный этап:			ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Установочная лекция Инструктаж по технике безопасности	Ознакомиться с общими функциональными обязанностями, правилами техники безопасности в организации, на конкретном рабочем месте, при работе с электрическими приборами (устройствами).	Запись в журнале по технике безопасности. Запись в журнале выдачи направлений.	
2	Практический этап:			ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Ознакомление с организацией работы. Уточнение задания на практику.	Познакомиться с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями организации, штатным расписанием; с принципами управления, руководства и осуществления должностных обязанностей.	Дневник, заверенный руководителем практики от профильной организации. Характеристика от руководителя практики о профильной организации. Индивидуальное задание.	
	Ознакомление с должностными и функциональными и обязанностями.	Изучить права и обязанности сотрудника, должностную инструкцию, регламентирующую его деятельность. Ознакомиться с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей. Согласовать с руководителем практики задание, постановку целей и задач практики.		
	Ознакомление с техническим парком вычислительной техники и используемым системным программным обеспечением, а также корпоративными стандартами. Изучение технологий сопровождения программного обеспечения.	Познакомиться с техническими характеристиками средств ВТ, имеющихся в данном подразделении; конфигурацией компьютерной сети; способом подключения к глобальной сети используемых сетевых технологий. Познакомиться с используемым на предприятии и в структурном подразделении системным программным обеспечением, корпоративными стандартами. Оценить соответствие используемого системного программного обеспечения классу решаемых задач. Ознакомиться с существующей технической документацией по установке, настройке и эксплуатации ПО, используемого в данном структурном подразделении. Изучить входную, выходную, нормативно-справочную		

		информацию, способы ее организации, структуру обрабатываемых данных, технологию хранения и восстановления информации на машинных носителях.		
	Ознакомление с базами данных, компонентами программных систем, обеспечивающих работу с базами данных	Провести верификацию структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС на предприятии, сформулировать предложения устранения обнаруженных несоответствий. Сформулировать предложения для выявления проблем производительности при выполнении и повышении пропускной способности базы данных.		
	Сбор и обработка необходимой информации по утвержденной теме выпускной квалификационной работы.	Ознакомиться с планами, отчетами и иной статистической и аналитической информацией, научной литературой по направлению тематики выпускной квалификационной работы; провести анализ деятельности подразделения в соответствии с темой выпускной квалификационной работы;		
	Разработка предложений в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы.	Сформулировать выводы, предложения по совершенствованию деятельности организации или структурного подразделения и перспективам ее развития в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы		
	Изучение вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.			
	Закрепление навыков пользования периодическими, реферативными и справочно-информационными изданиями.			
3	Заключительный этап:		Отчет. Зачет с оценкой.	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Оформление отчета прохождения практики			
	Защита отчета руководителю выпускной квалификационной работы.			

Для прохождения производственной практики (преддипломной практики) обучающемуся необходимо получить индивидуальное задание на прохождение практики, разработанное руководителем практики от ФГБОУ ВО Университет биотехнологий. Данное задание реализуется при прохождении практики в соответствии с рабочим графиком (планом)

проведения практики. Для прохождения практики в профильной организации необходимо согласовать индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики с руководителем практики от организации.

7. РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ), ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Руководство производственной практикой (преддипломной практикой) в соответствии с приказом ректора ФГБОУ ВО Университет биотехнологий осуществляется преподавателями кафедры Информационных технологий и моделирования института цифровых технологий, которая организует и контролирует ход практики по месту ее прохождения.

Перед выездом на практику с обучающимися проводится вводный инструктаж по технике безопасности. При прохождении данного вида и типа практики в профильной организации должен быть заключен Договор между ФГБОУ ВО Университет биотехнологий и организацией на проведение производственной практики (преддипломной практики). Договор должен быть зарегистрирован в установленном порядке в отделе практик и трудоустройства ФГБОУ ВО Университет биотехнологий. Направление обучающихся на практику оформляется приказом ректора университета с указанием закрепления: каждого обучающегося за кафедрой института и руководителя практики; а также с указанием вида и срока прохождения практики.

На основании проведенного инструктажа по технике безопасности и заключенного с профильной организации деканатом выдается направление на практику.

Практика осуществляется под руководством руководителя практики от университета, руководителя от профильной организации, на базе которого она проводится и руководителя выпускной квалификационной работы.

Руководитель практики от ФГБОУ ВО Университет биотехнологий:

- составляет совместный рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- готовит проекты приказов о практике;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- ведет переговоры с представителями организаций, готовит письма в адрес руководителей организаций о приеме на практику, согласовывает условия проведения практики и оформления договорных отношений университета с организациями;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП;
- оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении им индивидуального задания;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

– обеспечивают проведение всех организационных мероприятий перед выездом обучающихся на практику (проведение собраний, инструктаж о порядке прохождения практики, инструктаж по охране труда и технике безопасности и т.д.) – совместно с сотрудником университета.

Руководитель практики от профильной организации:

– согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

– предоставляет рабочие места обучающимся;

– обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

– проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;

– оценивает результаты прохождения практики обучающимися;

– составляет характеристику о работе обучающегося.

В обязанности руководителя выпускной квалификационной работы входит:

– разработка индивидуального задания для обучающихся, выполняемого в период практики. Индивидуальное задание составляется для каждого обучающегося, применительно к конкретным условиям работы и утвержденной теме выпускной квалификационной работы;

– оказание методической помощи обучающимся при выполнении ими индивидуального задания, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе практики;

– оценивание результатов прохождения практики обучающимися.

Обучающиеся в период прохождения практики:

– выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;

– соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;

– соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности;

– ежедневно ведут дневник практики, в котором фиксируют все виды работ, выполняемых в течение рабочего дня;

– в установленные сроки оформляют и защищают отчет.

8. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

Перед прохождением практики обучающийся должен внимательно изучить программу практики и обратиться к соответствующим нормативным материалам с тем, чтобы быть подготовленным к решению конкретных вопросов, выполнению поручений, данных руководителем практики, а также к сбору и обработке информации, необходимой для написания выпускной квалификационной работы. Как при подготовке, так и в период прохождения практики рекомендуется по возникающим вопросам обращаться к

техническим сборникам, учебной, монографической литературе, материалам, публикуемым в периодической печати, recommending использование IT - технологий.

Структура отчета о прохождении практики включает в себя следующие разделы:

1. Техничко-экономическая характеристика объекта практики.
 - 1.1. Общая характеристика подразделения, где проводится практика (полное наименование, сфера деятельности и т.п.).
 - 1.2. Описание и функции отдела, где проводится практика, его связь с другими отделами и подразделениями (можно дать схему).
 - 1.3. Используемая техника и программное обеспечение.
2. Развернутая постановка задачи, ее обеспечение и практическое выполнение в соответствии с индивидуальным заданием.
 - 2.1. Функции специалиста.
 - 2.2. Технология решения практической задачи (комплекса задач).
3. Предложения по совершенствованию деятельности организации или структурного подразделения и перспективам ее развития в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы.
4. Заключение.

Выводы.

По окончании практики обучающиеся представляют на кафедру отчет попроизводственной практике (преддипломной практике), к которому прилагают следующие документы:

1. Копия письма (распоряжения, приказа) из профильной организации о возможности прохождения практики обучающихся и назначении руководителя практики от профильной организации.
2. Индивидуальное задание, выданное руководителем выпускной квалификационной работы и подписанное руководителем практики от профильной организации.
3. Совместный рабочий график (план) проведения практики, заверенный руководителями практики от университета и профильной организации.
4. Направление на практику, удостоверяющее сроки прохождения практики.
5. Характеристику с места прохождения практики с записью о прохождении вводного инструктажа по технике безопасности в первый день практики, или выписку из журнала по технике безопасности.
6. Дневник прохождения практики.
7. Аттестационный лист, заверенный руководителем практики от профильной организации.

Рекомендуемые формы документов представлены в приложении к программе. Объем отчета о прохождении практики составляет до 30 страниц машинописного текста. Все прилагаемые к отчету бланки, документы, инструкции выносятся в приложения. Руководитель выпускной квалификационной работы в течение первой недели занятий в семестре дает

отзыв на отчет по преддипломной практике обеспечивает организацию защиты отчета по практике. Материалы практики (отчет, отзыв, характеристика, аттестационный лист, график практики, рецензия на отчет) после защиты хранятся на кафедрах института. Защита обучающимся отчета о практике состоит в докладе (5-7 минут) и в ответах на вопросы по существу отчета. Аттестация по итогам прохождения преддипломной практики – зачет с оценкой. Оценка по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

После проверки руководителем представленного отчета обучающийся допускается к защите. Защита отчета проводится в виде устной беседы и демонстрации обучающимся практических навыков выполнения описанных в отчете работ. При защите отчета по производственной практике (преддипломная практика) учитываются: результаты обучения по практике, объем выполнения индивидуального задания практики, замечания и пожелания в адрес обучающегося, отмеченные руководителем практики от профильной организации; четкость оформления документов, отзыв руководителя практики от ФГБОУ ВО Университет биотехнологий; правильность ответов на заданные вопросы. Защита отчетов проводится комиссионно.

Примерные контрольные вопросы для оценки результатов прохождения практики.

1. Краткая характеристика организации.
2. Службы и отделы, обеспечивающие функционирование информационных технологий и автоматизацию бизнес-процессов.
3. Анализ информационной системы (ИС) организации.
4. Организационная структура и взаимосвязь информационного подразделения с другими подразделениями организации.
5. Анализ финансовой отчетности. Общие затраты, в т.ч. на обеспечение информационной структуры. Численность персонала.
6. Документопотоки, состав технологических этапов и операций. Учет конфиденциальных документов. Копирование и размножение документов. Учет конфиденциальных деловых (управленческих), технических, технологических и научно-технических документов в архиве.
7. Определение задач и ресурсов проектов, расчет затрат на запуск проекта. Требования к компонентам ИС.
8. Особенности проведения верификацию структуры баз данных ИС. Особенности устранения обнаруженных несоответствий.
9. Основные проблемы по теме выпускной квалификационной работы.

10. Возможные пути решения выявленных проблем по теме выпускной квалификационной работы.

11. Выводы, предложения по совершенствованию деятельности организации или структурного подразделения и перспективам ее развития в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы.

Критерии оценки итогов преддипломной практики.

Результат зачета	Критерии
«отлично» высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений практики; умение самостоятельно выполнять конкретные сложные практические задания, стремление к саморазвитию, самообразованию и повышению своей квалификации; показал навыки владения деловым общением, публичным выступлением; участвовал в проведении переговоров, совещаний, а также участвовал в деловой переписке и (или) электронных коммуникациях; провел самостоятельное научное исследование и качественно представил его результат.
«хорошо» повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений практики; умение самостоятельно выполнять конкретные практические задания, стремление к саморазвитию и повышению своей квалификации; показал навыки владения деловым общением, публичным выступлением; участвовал в проведении переговоров, совещаний, а также участвовал в деловой переписке и (или) электронных коммуникациях; провел самостоятельное научное исследование и грамотно представил его результат.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знания основных положений практики; умение самостоятельно выполнять практические задания, стремление к повышению своей квалификации; показал навыки владения деловым общением, публичным выступлением; участвовал в проведении переговоров, совещаний, а также участвовал в деловой переписке или электронных коммуникациях; провел самостоятельное научное исследование и представил его результат.
«неудовлетворительно», уровень не сформирован	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений практики; не умение самостоятельно выполнять практические задания, не стремится к повышению своей квалификации; не показал навыки владения деловым общением и публичным выступлением; не участвовал в проведении переговоров, совещаний, деловой переписке или электронных коммуникациях; не провел самостоятельное научное исследование и (или) не представил его результат.

**МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ
СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	

«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Приказ Минобрнауки России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19 сентября 2017 № 922.

Нормативно-методические документы Минобрнауки России.

Положение «О практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» (<http://nsau.edu.ru/file/126971>).

Положение «О формировании фондов оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации студентов». (<http://nsau.edu.ru/file/44101>).

Положение «О контактной работе обучающихся с преподавателем». (<http://nsau.edu.ru/file/124861>).

Положение «О порядке учета и хранения результатов образовательного процесса и внутреннем документообороте» (<http://nsau.edu.ru/file/125191>).

Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся» (<http://nsau.edu.ru/file/104821>).

Положение «Об основной профессиональной образовательной программе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования поколения 3++ (ВО)» (<http://nsau.edu.ru/file/1542091>).

Положение «О самостоятельной работе обучающихся» (<http://nsau.edu.ru/file/109241>).

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

Основная литература

1. Ниматулаев, М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / М.М. Ниматулаев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 250 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1031122. - ISBN 978-5-16-015399-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2085049>

2. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М,

2023. — 345 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5cc01bbf923e13.56817630. - ISBN 978-5-16-013775-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1960945>.

3. Карминский, А. М. Применение информационных систем в экономике : учебное пособие / А. М. Карминский, Б. В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 320 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0495-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1842562>

Дополнительная литература

1. Наумов, В. Н. Рынки информационно-коммуникационных технологий и организация продаж : учебник / В. Н. Наумов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 404 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — — www.dx.doi.org/10.12737/21026. - ISBN 978-5-16-012042-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2001668>

2. Сычев, Ю. Н. Защита информации и информационная безопасность : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 201 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1013711. - ISBN 978-5-16-014976-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1912987>.

3. Грекул, В. И. Проектное управление в сфере информационных технологий : учебное пособие / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. - 4-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2024. - 339 с. - (Проекты, программы, портфели). - ISBN 978-5-93208-834-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2178507>.

4. Трегуб, И. В. Имитационные модели принятия решений : учебное пособие / И. В. Трегуб, Т. А. Горошникова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 193 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1030572. - ISBN 978-5-16-015393-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864087>.

Интернет-ресурсы

1. www.garant.ru – поисковая правовая программа Гарант.
2. www.consultant.ru – поисковая правовая программа Консультант плюс.
3. www.nsau.edu.ru – официальный сайт ФГБОУ ВО Университет биотехнологий.
4. <http://www.ibm.ru> —Информационный сайт компании IBM.
5. <http://www.intuit.ru> —Интернет-Университетинформационныхтехнологий.
6. <http://www.olap.ru> —ИнформационныйпорталАналитическаяобработкаданных.
7. <http://www.basegroup.ru> —ИнформационныйпорталкомпаниииBaseGroupLabs.

8. http://mechanoid.narod.ru/parallel/high_perf/ Сайт по вычислительным системам сверхвысокой производительности
9. http://www.hpcc.unn.ru/files/HTML_Version/part1.html Сайт по параллельным вычислительным системам
10. <http://www.serman.ru/ss.php> Сайт по антивирусной защите.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

В ходе прохождения практики, обучающиеся могут использовать синхронную и асинхронную связь через сеть ИНТЕРНЕТ с руководителем практики и руководителем выпускной квалификационной работы.

В зависимости от поставленной задачи и особенностей решения их на конкретных рабочих местах, можно выделить следующие технологии, используемые на практике:

- стандартные офисные программные средства;
- программные средства борьбы со злонамеренным ПО;
- профессионально-ориентированные информационные системы;
- современные инструментальные средства разработки программного обеспечения, CASE-технологии;
- методики и инструментальные средства составления бизнес-планов инвестиционных проектов;
- информационные технологии, используемые для решения организационных, управленческих и научных задач в условиях конкретных производств, организаций или фирм;
- программные решения для управления ресурсами организации (ERP);
- программные решения для управления корпоративной эффективностью (CPM);
- программные решения для управления взаимоотношениями с клиентами (CRM);
- программные решения для управления цепочками поставок (CSM);
- методологии и технологии моделирования бизнес-процессов, в т.ч. методологии IDEF0, IDEF1, ARIS;
- программные инструменты анализа данных и построения аналитических отчетов (платформы BusinessIntelligence, DataMining и др.).

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

При прохождении практики в профильной организации обучающимся предоставляется возможность использования материально-технической базы и документации, необходимых для выполнения обучающимися программы производственной практики (преддипломная

практика), согласно п.2.5 Договора на проведение производственной практики с обучающимися Университета биотехнологий, заключенного с организацией.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

Минобрнауки России
ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Институт цифровых технологий
Кафедра Информационных технологий и моделирования
Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ)**

(указать место прохождения практики)

Выполнил:

Обучающийся группы _____
Фамилия и инициалы
Шифр: У15012

Проверил:

Руководитель выпускной
квалификационной работы
Ф.И.О.

Руководитель практики от
профильной организации:
Ф.И.О., должность

Новосибирск 20__ г.

ОБРАЗЕЦ ДНЕВНИКА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Минобрнауки России
ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Институт цифровых технологий

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

**ДНЕВНИК ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)**

Обучающийся _____ группа _____
(фамилия и инициалы)

Место прохождения производственной практики (преддипломной практики) _____

Сроки прохождения с _____ по _____

Дата	Описание выполняемой работы	Подпись руководителя

Примечание: дневник должен вестись обучающимся ежедневно и заверен подписью руководителя от профильной организации и печатью профильной организации в последний день прохождения практики.

ОБРАЗЕЦ
ХАРАКТЕРИСТИКИ О РАБОТЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ВО ВРЕМЯ
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Характеристика о прохождении производственной практики (преддипломной практики) – это документ, в котором указываются все необходимые атрибуты: полное название организации, подпись руководителя практики и печать организации.

В характеристике о прохождении практики указывается, что делал обучающийся во время практики, какими навыками овладел, какие качества проявил, выполнено ли им индивидуальное задание практики. Например, обучающийся выполнил следующие задачи: изучил документы, подготовил несколько отчетов и т. д. Обучающийся овладел навыками. Обучающийся проявил коммуникабельность, чувство ответственности и т. д. Далее подводится итог, делается общий вывод.

Руководитель практики

от профильной организации

_____Иванова А.А.

(подпись)

« _____ » _____ 20 г.

Примечание: по итогам прохождения обучающимся практики, руководитель от профильной организации дает характеристику, заверенную печатью организации. Характеристика выдается обучающемуся на руки.

ОБРАЗЕЦ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

Минобрнауки России
ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Институт цифровых технологий

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную практику (преддипломную практику)

с _____ по _____
Обучающийся _____, группа _____, 4 курса
(Фамилия И.О.)

Место прохождения практики _____

Вопросы и задачи, подлежащие разработке:

1. Познакомиться с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями организации, штатным расписанием; с принципами управления, руководства и осуществления должностных обязанностей.

2. Изучить права и обязанности сотрудника, должностную инструкцию, регламентирующую его деятельность. Ознакомиться с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей. Согласовать с руководителем практики задание, постановку целей и задач практики.

3. Познакомиться с техническими характеристиками средств вычислительной техники, имеющихся в данном подразделении; конфигурацией компьютерной сети; способом подключения к глобальной сети используемых сетевых технологий. Познакомиться с используемым в организации и структурном подразделении системным программным обеспечением, корпоративными стандартами. Оценить соответствие используемого системного программного обеспечения классу решаемых задач. Ознакомиться с существующей технической документацией по установке, настройке и эксплуатации ПО, используемого в данном структурном подразделении. Изучить входную, выходную, нормативно-справочную информацию, способы ее организации, структуру обрабатываемых данных, технологию хранения и восстановления информации на машинных носителях.

4. Провести верификацию структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС на предприятии, сформулировать предложения устранения обнаруженных несоответствий. Сформулировать предложения для выявления проблем производительности при выполнении и повышении пропускной способности базы данных.

5. Ознакомиться с планами, отчетами и иной статистической и аналитической информацией, научной литературой по направлению тематики выпускной квалификационной работы; провести анализ деятельности подразделения в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

6. Сформулировать выводы, предложения по совершенствованию деятельности организации или структурного подразделения и перспективам ее развития в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы.

7. Изучить вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

8. Оформить отчет прохождения практики.

Методы исследования _____

Ориентировочная тема ВКР (бакалаврской работы): _____

Руководитель ВКР _____

Ознакомлен _____

Дата: _____

Петров А.И.

(ФИО обучающегося)

Руководитель практики
от профильной организации _____

Иванов И.И.

**ОБРАЗЕЦ СОВМЕСТНОГО РАБОЧЕГО ГРАФИКА (ПЛАНА)
ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный университет инженерии и биотехнологий»
Институт цифровых технологий
Кафедра Информационных технологий и моделирования**

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой _____ / _____ /
« ____ » _____ г.

**Совместный рабочий график (план) проведения производственной практики
(преддипломной практики)**

Обучающегося _____ курса _____ группы _____

направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики: с « ____ » _____ г. по « ____ » _____ г.

Планируемые работы во время практики

№ п/п	Содержание работы	Сроки выполнения	Форма отчетности	Отметка руководителя о выполнении
1.	Ознакомительный этап		Проведение вводного инструктажа, индивидуальное задание	
2.	Выполнение индивидуального задания		Мероприятия по сбору материала, заполнение дневника на практике	
3.	Аттестация итогов практики		Характеристика от профильной организации	
4.	Подготовка отчета по практике		Отчет по практике	
5.	Защита отчета по практике на кафедре		Ведомость	

Руководитель практики от
ФГБОУ ВО Университет биотехнологий _____ / _____ /
(подпись)

Руководитель практики от
профильной организации _____ / _____ /
(подпись)

Руководитель выпускной
квалификационной работы _____ / _____ /
(подпись)

Практикант _____ / _____ /
(подпись обучающегося)

ОБРАЗЕЦ АТТЕСТАЦИОННОГО ЛИСТА

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
по производственной практике
Тип: преддипломная практика
в соответствии с ФГОС ВО.

Семестр: 8.

учебной группы _____,

Ф.И.О. обучающегося _____

проходившего(ей) преддипломную практику по направлению подготовки 09.03.03
Прикладная информатика

наименование организации, юридический адрес _____,

в объеме 324 часа с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Уровень сформированности профессиональных компетенций (ПК)

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Уровень сформированности компетенций
ПК-1. Способен выявлять, проводить анализ, согласовывать, утверждать требования к ИС	ИПК-1.1. Осуществляет сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень
	ИПК-1.2. Проводит анализ требований заинтересованных сторон с точки зрения выбранных критериев, анализирует исходную документацию	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень
	ИПК-1.3. Составляет анкеты и программы интервью с предполагаемыми представителями заказчика и будущими пользователями системы	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень
ПК-2. Способен разрабатывать модели бизнес-процессов заказчика, с учетом требований к информационным системам	ИПК-2.1. Описывает автоматизируемые с помощью информационных систем бизнес-процессы, формирует требования к компонентам информационной системы	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень
	ИПК-2.2. Знает и применяет инструменты, методики описания и моделирования бизнес-процессов, осуществляет разработку моделей	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень
	ИПК-2.3. Применяет информационные технологии (программные средства и платформы) инфраструктуры информационных технологий организаций, используя современные подходы и стандарты автоматизации, в объеме, необходимом для целей анализа и адаптации бизнес-процессов	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень

	заказчика к возможностям информационной системы	
ПК-3. Способен разрабатывать базы данных, компоненты программных систем, обеспечивающих работу с базами данных с помощью современных инструментальных средств и технологий	ИПК-3.1. Разрабатывает и проводит верификацию структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, устраняет обнаруженные несоответствия	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень
	ИПК-3.2. Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень
	ИПК-3.3. Использует средства СУБД для выявления проблем производительности при выполнении и повышением пропускной способности базы данных	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень
ПК-4. Способен использовать современные стандарты и методики управления работами по сопровождению ИС, автоматизирующих бизнес-процессы	ИПК-4.1. Планирует, организывает, проводит встречи, обсуждения и презентации, используя техники эффективных коммуникаций, в т.ч. теорию конфликтов и теорию межличностной и групповой коммуникации в составе группы экспертов	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень
	ИПК - 4.2. Способен использовать информационные системы и цифровые сервисы, реализующие учетно-аналитические процессы предприятия для целей управления	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень
	ИПК- 4.3. Готовит контракты, оформляет документацию на приобретение и сопровождение ИС и ИКТ, разрабатывает регламенты деятельности предприятия и управления жизненным циклом ИТ – инфраструктуры предприятия	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень
ПК-5. Способен проводить адаптацию бизнес-процессов заказчика к возможностям информационной системы	ИПК-5.1. Проводит согласование у заказчика модели бизнес-процессов, а также предлагаемых изменений и их утверждение	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень
	ИПК.5.2. Проводит анализ функциональных разрывов и корректировку на его основе существующей модели бизнес-процессов	Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень

Уровень сформированности компетенций:

высокий уровень, повышенный уровень, пороговый уровень, недостаточный уровень

Заключение: аттестуемый(ая) _____

овладел(а) / не овладел(а)

владение вышеперечисленными компетенциями.

Руководитель практики от
профильной организации:

(подпись), ФИО, должность _____

« _____ » _____ 20__ г.

ВЫПИСКА**из журнала вводного инструктажа**

Дата	Фамилия И.О. инструкти- руемого	Год рождения	Должность инструктируемого (Практикант)	Наименование подразделения, в которое направляется инструктируемый	Фамилия И.О. инструктирующего	Подпись	
						инструкти- рующего	инструкти- руемого

Выписка верна: специалист по охране труда _____ «___» _____ 20____ г.

**ОБРАЗЕЦ НАПРАВЛЕНИЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ
(ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ)**

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий

НАПРАВЛЕНИЕ № _____ от «__» _____ 202__г.

Обучающийся _____, группа _____
(Фамилия И.О.)

4 курс, института цифровых технологий согласно приказу по ФГБОУ ВО
Университет биотехнологий от «__» _____ - 20__г. № _____
направляется в _____

(наименование организации с указанием региона)

для прохождения производственной практики (преддипломной практики) по
направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика сроком
с «__» _____ 20__г. по «__» _____ 20__г.

И.о. директора института
Цифровых технологий _____ Агафонова О.В.

Руководитель практики _____ Петров А.И.

Отметка о прибытии в пункты назначения и выбытия из них:

Выбыл из ФГБОУ ВО Университет биотехнологий	Прибыл в _____
«__» _____ 202__г.	«__» _____ 202__г.

Подпись _____	Подпись _____
М.П.	М.П.

Выбыл из _____	Прибыл в ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
«__» _____ 202__г.	«__» _____ 202__г.

Подпись _____	Подпись _____
М.П.	М.П.