

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ
Директор БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Р.Ф.Хамидуллин

«04» 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по производственной практике Б2.В.02 (П)
(технологическая (проектно-технологическая) практика)

Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль подготовки «Информационные системы и технологии»

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Форма обучения очная/заочная

Институт, факультет БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Кафедра-разработчик рабочей программы МГД

Курс, семестр очная форма 3 курс, 6 семестр

Курс, семестр заочная форма 3 курс, 6 семестр

Бугульма, 2021 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 926 от 19.09.2017 г. по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» на основании учебного плана набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

доцент кафедры МГД

Хакимова
(подпись)

Хакимова А.А.
(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МГД, протокол от 14.05 2021 г. № 10

Зав. кафедрой МГД, доцент

Ахмедзянова
(подпись)

Ахмедзянова Ф.К.
(Ф.И.О)

УТВЕРЖДЕНО

Начальник УМО, доцент

Ахмедзянова
(подпись)

Ахмедзянова Ф. К.
(Ф.И.О)

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики – производственная (технологическая (проектно-технологическая)). Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Форма проведения – дискретно.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения производственной практики бакалавр по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профилю подготовки Информационные системы и технологии должен обладать следующими компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде .

УК-3.1 Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.

УК-3.2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.

УК-3.3 Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде.

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.

УК-6.2 Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.

УК-6.3 Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

УК – 8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.

УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.

УК-8.3 Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.1 Знает прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли.

ОПК-2.2 Умеет выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи.

ОПК-2.3 Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.

ОПК-4.1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

ОПК-4.2 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла.

ОПК-4.3 Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ОПК-6.1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.

ОПК-6.2 Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

ОПК-6.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

ОПК-7.1 Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

ОПК-7.2 Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем.

ОПК-7.3 Владеет навыками применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем.

ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

ОПК-8.1 Знает математику, 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 Умеет проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств.

ОПК-8.3 Владеет навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;

б) основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;

в) классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации;

г) современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;

д) основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;

е) основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий;

ж) основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем;

з) математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования.

2) Уметь:

а) устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;

б) эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения;

в) поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;

г) выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;

д) применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла;

е) применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнеспроцессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ;

ж) применять современные технологии для реализации информационных систем; з) проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств.

3) Владеть:

а) навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде;

б) навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни;

в) навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

г) навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; д) навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы;

е) навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач;

ж) навыками применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем;

з) навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.

3. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) относится к обязательной части ООП и формирует у бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии набор знаний, умений, навыков и компетенций. Полученные в ходе прохождения практики знания, навыки умения являются базой для изучения следующих дисциплин:

а) Введение в распределенные системы;

б) Управление IT-проектами;

в) Администрирование информационных систем;

г) Разработка информационных систем.

4. Время проведения производственной практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Время проведения производственной (технологической (проектно-технологической)) практики студентов всех форм обучения – 6 семестр.

5.Содержание практики

Во время прохождения производственной практики студент-практикант должен выполнить следующие виды работ:

- участие в установочной конференции, для ознакомления с порядком и сроками прохождения практики, формой отчетности;
- выполнение технического задания;
- выполнение технического задания от предприятия;
- ведение дневника практики; -подготовка отчетов по выполненным работам;
- оформление отчетной документации по практике в целом;
- участие в итоговой конференции.

Практика проводится в сторонних организациях (предприятиях, НИИ, фирмах) или на кафедре, в научных лабораториях вуза и учреждениях любой формы собственности. Место прохождения практики либо предоставляется руководителем практики, либо предлагается студентом – практикантом и согласовывается с заведующим кафедрой. Направление студентов на практику производится на основании договора между КНИТУ и организацией (предприятием, фирмой) и оформляется приказом по университету. Замена базы практики после издания приказа может быть осуществлена только по решению заведующего кафедрой.

Во время производственной практики студент должен

- изучить: структуру организации и управление деятельностью подразделения;
- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по разработке и эксплуатации технологического оборудования, средств вычислительной техники, программам испытаний, оформлению технической документации;
- технологии проектирования программных, программно- технических комплексов в системах автоматизации и управления;
- правила эксплуатации средств вычислительной техники, технологического оборудования, средств и систем автоматизации и управления, имеющихся в подразделении;
- освоить:
- пакеты прикладного программного обеспечения, используемые при проектировании аппаратных и программных средств на предприятии базе практики;
- методики применения измерительной техники для контроля и изучения отдельных характеристик используемых средств;
- современные технологии работы с периодическими, реферативными и информационно – справочными изданиями по профилю направления.

Непосредственное руководство практикой студентов в отделе, лаборатории предприятия осуществляют специалисты отделов, лабораторий, назначенные приказом руководителя предприятия.

Руководитель практики от университета:

- совместно с заведующим кафедрой участвует в работе по определению мест практики и заключению договоров о практике с предприятиями, организациями;
- до начала практики обеспечивает проведение организационных мероприятий (участвует в подготовке методических материалов по практике, проводит инструктаж студентов о порядке и правилах прохождения практики, об отчетности по результатам практики);
- контролирует прохождение практики каждым студентом на базовых предприятиях;
- решает, совместно с руководителем практики от предприятия, вопросы, возникающие в ходе прохождения практики;
- консультирует практикантов по вопросам, возникающим в процессе прохождения практики;
- проверяет отчеты и дневники практики, участвует в подготовке и работе комиссии по приему зачетов по практике.

Руководитель практики от предприятия:

- осуществляет подбор опытных специалистов для руководства практикой;
- организует обязательное проведение инструктажей по технике безопасности и охране труда – вводного и на рабочем месте с оформлением необходимой документации;
- выдает индивидуальное задание на практику (при необходимости консультируется с профилирующей кафедрой);
- совместно с руководителем практики от университета организует и контролирует проведение практики в соответствии с программой и графиками прохождения практики; - организует экскурсии внутри предприятия и на другие объекты;
- контролирует соблюдение студентами-практикантами трудовой и производственной дисциплины, контролирует ведение дневников, подготовку отчетов;
- оценивает выполнение практики, при желании принимает участие в комиссии по приему зачетов по практике.

Обязанности студента на практике:

- представить руководителю предприятия направление по прибытии на предприятие;
- изучить и строго соблюдать требования охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;

- выполнять распоряжения руководителя по практике, действующие на предприятии
правила внутреннего трудового распорядка;

- полностью в соответствии с календарным планом выполнять задания,
предусмотренные программой и индивидуальным заданием студента на практике;

- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со
штатными сотрудниками;

- вести дневник практики получить оценку от руководителя практики от
предприятия, - собрать материал и написать отчет по практике, подписать отчет у
руководителя практики от предприятия, поставить печать.

Студент, не выполнивший программу практики, не представивший отчет по
практике или получивший отрицательный отзыв о работе в период прохождения практики,
к защите практики не допускается.

Индивидуальное задание

Руководитель практики выдает студенту индивидуальное задание. Выполнение
индивидуального задания является основным пунктом программы практики.

Темы заданий формируются, исходя из потребностей предприятия и задач практики.

6. Формы отчетности по производственной практике

По итогам прохождения производственной практики обучающийся подготавливает
и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на производственную практику;
- отчет по производственной практике;
- дневник по производственной практике;
- отзыв о выполнении программы практики;
- путевку на прохождение практики.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по производственной практике

Производственная практика проводится в соответствии с учебным планом и
аттестуются преподавателем по системе дифференцированного зачета.
Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется в соответствии с
семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале.

Для получения дифференцированного зачета семестровый балл должен быть выше
минимального (от 60 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной
шкалы в 4-х бальную:

- от 87 до 100 баллов – «отлично»;

- от 73 до 86 баллов – «хорошо»;
- от 60 до 72 баллов – «удовлетворительно»;
- 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике.

8. Учебно – методическое и информационное обеспечение производственной практики

8.1 Основная литература

1. Арсеньев Ю. Н. Управление проектами, программами: учебник: в 2 томах: [16+] / Ю. Н. Арсеньев, Т. Ю. Давыдова; под науч. Ред. Ю. Н. Арсеньева. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. Том 2. Реализация проектов. 565 с.: ил., табл. Режим доступа:	ЭБС «Университетская библиотека» URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601692 Доступ из любой точки с IP- адресов БФ КНИТУ
2. Арсеньев Ю. Н. Управление проектами, программами: учебник: в 2 томах: [16+] / Ю. Н. Арсеньев, Т. Ю. Давыдова; под ред. Ю. Н. Арсеньева. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. Том 1. Методология проектов. 473 с.: ил., табл. Режим доступа:	ЭБС «Университетская библиотека» URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600625 Доступ из любой точки с IP- адресов БФ КНИТУ

8.2 Дополнительная литература

1. Жданов С. А. Информационные системы: учебник / С. А. Жданов, М. Л. Соболева, А. С. Алфимова. Москва: Прометей, 2015. 302 с.: табл., схем., ил. Режим доступа:	ЭБС «Университетская библиотека» URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426722 Доступ из любой точки с IP- адресов БФ КНИТУ
2. Информационные технологии при проектировании и управлении техническими системами: учебное пособие: в 4 частях / В. А. Немтинов, С. В. Карпушкин, В. Г. Мокрозуб [и др.]; Тамбовский государственный технический университет. Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2014. Часть 4. 160 с.: ил. Режим доступа:	ЭБС «Университетская библиотека» URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277963 Доступ из любой точки с IP- адресов БФ КНИТУ
3. Нетёсова О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. 178 с. Режим доступа:	ЭБС «Юрайт» URL: URL: https://urait.ru/bcode/491479 Доступ из любой точки с IP- адресов БФ КНИТУ

8.3 Электронные источники информации

1. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>;
2. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books/>;
3. ЭБС «Университетская Библиотека Онлайн» – Режим доступа: <https://biblioclub.ru>;
4. ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <https://urait.ru/>.

Согласовано:

Библиотекарь

А. Г. Латыпова

А.Г.Латыпова

Информационные технологии, используемые при проведении практики

1. Операционная система Windows.
2. Пакет Microsoft Office.
3. Языки программирования Delphi, C#, Python.
4. Интегрированная среда разработки ПО Microsoft Visual.
5. Скриптовый язык программирования PHP.
6. Пакет прикладных математических программ Scilab.
7. Иное программное обеспечение, установленное на предприятиях.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническая база предприятия, на котором проводится производственная практика, должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и может включать в себя:

1. Компьютеры, частично или полностью оснащенные программным обеспечением, приведенным в пункте 8 настоящей программы (или аналогами).
2. Компьютерную сеть, с использованием современного сетевого оборудования (сервера, свитчи, роутеры, маршрутизаторы и т.д.).
3. Неограниченный доступ в интернет с возможностью использования статических IP адресов.
4. Другое оборудование необходимое для проведения производственной практики.

Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Производственная практика (технологическая (проектно – технологическая практика))»

По направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

для профиля «Информационные системы и технологии»

пересмотрена на заседании кафедры Менеджмента и гуманитарных дисциплин

№ п/п	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры № _____ от ____ 20__)	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника УМО