МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДОНСКОЙ КАЗАЧИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИЗНЕСА (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ им. К. Г. РАЗУМОВСКОГО» (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

Кафедра « Математика, физика и информационные технологии»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00AA7853CEFA35F0837BA866654F3503A6
Владелец: Павлятенко Геннадий Владимирович
Действителен: с 08.12.2025 до 03.03.2027

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института, д. социол. н.
А.Ю.Нечушкин
«01» марта 2022 г.

ПРОГРАММА
Технологической(проектно-технологической) практики

Тип практики	**производственная**
	(тип практики указать по учебному плану)
Способ проведения практики	**стационарная,**
	(стационарная, выездная)
Форма проведения практики	**дискретная**
	(непрерывная, дискретная)
Направление подготовки	**09.03.03 «Прикладная информатика»**
	(код, наименование направления подготовки)
Тип образовательной программы	**прикладной бакалавриат**
	(академический или прикладной)
Направленность (профиль) подготовки	**Проектирование программного обеспечения для бизнеса впищевой промышленности**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**

Ростов-на-Дону, 2022

Программа **технологической (проектно-технологической) практики** разработана на основании следующих документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки *09.03.03 Прикладная информатика* (бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации *от 19 сентября 2017 г. N 922*

- учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования *09.03.03 Прикладная информатика* (бакалавриат) *направленность (профиль)* Проектирование программного обеспечения для бизнеса в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса

- *профессиональный стандарта «* 06.001 Программист*» трудовая функция D/01.6* Анализ требований к программному обеспечению, D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, D/03.6 Проектирование программного обеспечения*, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации* от 18 ноября 2013 г. N 679н (с изменениями и дополнениями) *(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 года, регистрационный N 30635)*

Программа практики разработана к.т.н., доцентом Скляровым А.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы
к.т.н., доцент _____ Скляров А.В.

Программа практики обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Математика, физика и информационные технологии». Протокол № 6 от «20» февраля 2022года.

Заведующий кафедрой
д. физ – мат н _____ В Н.Таран
подпись ч

Программа практики рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Наименование организации-работодателя д.ф. –м. н, проф. Трипалин А.С.
должность
ООО НПО «Информатика», ген. директор _____
(подпись)

Наименование организации-работодателя
должность
ООО «РЕЛИЗ»,директор Стариков В.И.

Оглавление

1. Тип производственной практики 4
2. Цели производственной практики 4
3. Задачи производственной практики 4
4. Место производственной практики в структуре ОПОП ВО 4
5. Способ и формы проведения производственной практики 5
6. Место, объем и время время проведения производственной практики 5
7. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной прграммы 6
8. Структура и содержание производственной практики 9
9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике 11
10. Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике 11
11. Форма промежуточной аттестации (по итогам производственной практики) 12
12. Оценочные средства (ОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике 12
13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики 15
14. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики 17
15. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) 18
16. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья 19
17. Лист регистрации изменений 19

1. Тип практики

Тип производственной практики - *Технологическая(проектно-технологическая) практика*

2. Цели производственной практики

Цели практики являются:

- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающихся по направлению подготовки по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» бакалаврами;
- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин, приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.
- закрепление и углубление знаний о программном обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления различного уровня и назначения;
- закрепление и углубление знаний технологий проектирования, отладки и производства программных и технических средств, информационных и управляющих систем;
- закрепление и углубление знаний о математическом, информационном, техническом, лингвистическом, программном, эргономическом, организационном и правовом обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей.

3. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются:

- знакомство с организационными структурами предприятий, производств и цехов, а также с функциями и структурами основных подразделений и служб;
- изучение основных характеристик и параметров производственных и технологических процессов;
- изучение информационного и метрологического обеспечения одного из основных технологических объектов;
- выполнение индивидуального задания по указанию руководителя практики;
- изучение технических средств и программных продуктов, создание системавтоматизации и управления заданного качества;
- изучение тестирования и отладки аппаратно-программных комплексов;
- разработка программ и методик испытаний средств и систем автоматизации и управления;
- изучение сертификации аппаратных, программных средств и аппаратно-программных комплексов;
- подготовить и защитить в установленный срок отчет по практике.

4. Место производственной практики в структуре ОПОП ВО

Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная дисциплина (модуль):	Дисциплина относится к обязательной части блока 2. *Практики* ОПОП: Б2.О.02(У)
Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частям ОП (дисциплинами (модулями), практиками):	Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь: • с предыдущими дисциплинами: «Программирование», «Вычислительные машины, системы и сети», «Информационные технологии» • с параллельными дисциплинами:

	«Базы данных», «Интерент-технологии» • с последующими дисциплинами: «Операционные системы с открытым кодом», «Мультимедиа-технологии», «Защита информации»; «Преддипломная практика», «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты». Способствует формированию системы компетенций, необходимых для использования в профессиональной деятельности.
Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	«Преддипломная практика», «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».

5. Способ и формы проведения производственной практики

Способ проведения практики: *стационарная, выездная.*

Формы проведения практики*: дискретная.*

Практика проводится в форме контактной работы (индивидуальные консультации с преподавателями) и в форме самостоятельной работы обучающихся.

6. Место, объем и время проведения производственной практики

Объем практики:

Вид учебной работы	**Всего часов / зачетных единиц**	**Семестры**			
		3	**4**	**5**	**6**
Аудиторные занятия (контактная работа)	**4**		**2**		**2**
В том числе:					
Лекции	4		2		2
Практические занятия (ПЗ)			-		-
СПР					
Лабораторные работы (ЛР)			-		-
Самостоятельная работа (всего)	**432**		**216**		**216**
Контроль	**8**		**4**		**4**
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)			Зачет с оценкой		Зачет с оценкой
Общая трудоемкость *часы*	**432**		**216**		**216**
зачетные единицы	**12**		**4**		**4**

Время проведения определяется согласно учебному плану перед началом практики.

Производственная практика может проводиться в структурных подразделениях организации или на базе сторонних организаций под руководством преподавателей кафедры «МФиИТ».

Практика проводится на базе предприятий и организаций, учреждений и др. на основе договоров с предприятиями, осуществляющие деятельность ОПОП профиля. Обучающимся предоставляется возможность прохождения практики по их собственной

инициативе за пределами населенного пункта местонахождения филиала. При этом обучающийся подает личное заявление с необходимым обоснованием на кафедру для согласования с заведующим кафедрой места прохождения практики.

Местами проведения практика являются: ООО НПО «Информатика»; ООО «Релиз». Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности. Университет создает специальные условия для получения лицами с ОВЗ высшего образования. Под специальными условиями понимаются условия обучения лиц с ОВЗ, включающие в себя использование специальных технических средств обучения проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здание филиала и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ лицами с ОВЗ. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом состояния здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся. При определении мест учебной и производственной практик для лиц с ОВЗ должны учитываться рекоменда необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятел обучающимся с ОВЗ трудовых функций.

7. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения производственной практики у студента развиваются следующие компетенции:

универсальные

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

общепрофессиональные

ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информаци-

	онных и автоматизированных систем;
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

8. Структура и содержание практики

№	Раздел (этап) практики	Форма контроля
1	Подготовительный этап. Оформление на практику, инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики и т.д.. Получение задания по практике	Дневник по практике
2	Исследовательский этап. Выполнение задания, сформулированного руководителем практики.	Дневник по практике
3	Аналитический этап. Обработка и анализ полученной информации	Дневник по практике
4	Завершающий этап. Подготовка и защита отчета по практике	Дневник по практике, отчет по практике

9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в производственной практике

В процессе прохождения практики используются как традиционные образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии (ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности), так и технологии в активной и интерактивной формах (дистанционные, мультимедийные, разбор конкретных ситуаций, использование специализированных программных средств в решении поставленных задач, и др.).

Доступное программное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, предоставляемые обучающемуся-практиканту Институтом.

В процессе прохождения практики обучающиеся могут использовать информационные технологии, в том числе компьютерные симуляции, средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения, применяемые в профильной организации, Интернет - технологии и др.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.

10. Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Перед прохождением практики обучающиеся знакомятся с «Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего

образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры, в ФГБОУ ВО «Московский государственный Институт технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий Институт)»

Для руководства практикой, проводимой в Институте, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Института.

Руководитель практики от Института:

совместно с руководителем практики от профильной организации составляет рабочий график (план) проведения практики;

разрабатывает индивидуальные задания для выполнения обучающимися в период практики;

участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации, осуществляющей профессиональную деятельность;

осуществляет контроль соблюдения сроков проведения практики и соответствием ее содержания, установленным образовательной программой требованиям к содержанию соответствующего вида практики;

оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе производственной практики;

осуществляет подбор организаций, на которых обучающиеся могут проходить практику соответствующего вида, участвует в отборе и проводит инструктивно-методическое сопровождение руководителей практики от организаций;

готовит предложения по оформлению договорных отношений с организациями по вопросам проведения практики;

организовывает и проводит с обучающимися установочное и отчетные мероприятия по результатам прохождения практики;

проводит в ходе практики методические занятия для обучающихся;

своевременно информирует Институт (филиал) о ходе и всех проблемах прохождения обучающимися практики;

анализирует отчетную документацию обучающихся и оценивает их работу совместно с руководителями практики от организаций;

проводит промежуточную аттестацию обучающихся по итогам практики в установленном порядке;

несет ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение обучающимися правил техники безопасности;

вносит предложения по совершенствованию процедур проведения практики;

комплектует и передает отчетную документацию обучающихся по практике на хранение в течение установленных сроков в институт.

Тема индивидуального задания выбирается руководителем практики от кафедры с учетом возможностей базы практики, ее отраслевой принадлежности и должна быть внесена в задание на практику и дневник студента перед началом практики.

Освоение обучающимся производственной практики предполагает ознакомление обучающегося с выполнением индивидуального задания в период проведения практики, изучение материалов в ходе самостоятельной работы, а также на месте проведения практики под управлением руководителя практики от принимающей организации. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения практики и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей рабочей программы. Ее может представить руководитель практики на установочной конференции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Института.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Институт, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для

самостоятельной работы обучающегося.

Производственная практика проходит в форме самостоятельной работы, а также практической работы в направленной организации. При подготовке к каждому виду занятий необходимо помнить особенности формы его проведения.

*Подготовка к практической работе в организации з*аключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к прохождению практики поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса:

С этой целью:

- внимательно прочитайте индивидуальное задание по практике и программу практики;
- ознакомьтесь с методическими рекомендациями выполнения индивидуального задания;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите руководителю практики;

Подготовка к самостоятельной работе

При подготовке и самостоятельной работе во время проведения практики следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время практики, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к самостоятельной работе в период проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практики.

Самостоятельная работа в период проведения практики включает:

- консультирование обучающихся руководителями практики от института и организации с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения, предложенного руководителем задания, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в организации;
- ознакомление с основной и дополнительной литературой, необходимой для прохождения практики;
- обобщение эмпирических данных, полученных в результате работы в организации;
- своевременная подготовка отчетной документации по итогам прохождения практики и представление ее руководителю практики от кафедры;
- успешное прохождение промежуточной аттестации по итогам практики.

Практическая работа в организации в период проведения практики включает:

- ознакомление с индивидуальным заданием на период прохождения практики в организации;
- сбор данных и эмпирических материалов, необходимых для выполнения индивидуального задания на период прохождения практики;
- несение ответственности за выполняемую работу в организации и ее результаты по итогам практики.

11. Форма промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Текущий контроль при проведении практики осуществляется руководителем практики посредством контроля выполнения обучающимися индивидуального задания, направленного на формирование компетенций и достижение планируемых результатов обучения, предусмотренных программой практики.

Промежуточная аттестация обучающихся по итогам прохождения практики завершается дифференцированным зачетом и проводится для заочной формы обучения - в первую неделю очередной сессии, следующей за проведением практики.

В течение всего периода прохождения практики, обучающиеся по программам бакалавриата ведут дневник практики.

По итогам практики обучающиеся обязаны представить руководителю практики от Ин-

ститута (филиала) отчет о прохождении практики по установленной форме.

В отчете обучающегося о прохождении практики должны быть отражены следующие сведения: адрес организации, где проходила практика с указанием полного ее наименования, наименование должности, сроки и порядок прохождения практики, необходимые сведения о базе практики, результаты выполнения индивидуального задания на практику, дополнительные материалы (список изученной литературы, презентации, фото-, видеоматериалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике).

Промежуточная аттестация обучающихся по итогам прохождения практики проводится в соответствии с Положением о периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

12. Оценочные средства (*фонд оценочных средств*) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

В процессе прохождения практики обучающимся-практикантом ведется дневник практики, в котором фиксируется вид и продолжительность деятельности в процессе выполнения задания по практике. Дневник является неотъемлемой частью отчета по практике. Рабочими документами для составления отчета также служат рабочие материалы и документы профильной организации, разрешенные для изучения и использования обучающемуся-практиканту. Объем и содержание представляемой в отчете информации по выполнению индивидуального задания каждым обучающимся уточняется с руководителями практики.

Код компетенции	**Содержание компетенции (части компетенции)**	**Результаты обучения**	**Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества	Этап формирования знаний
		Уметь: использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества	Этап формирования умений
		Владеть: навыками использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества	Этап формирования навыков и получения опыта
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих право-	Знать: основные требования информационной безопасности	Этап формирования знаний
		Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельно-	Этап формирования умений

	вых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	сти на основе информационной и библиографической культуры	
		Владеть: навыками применения информационно-коммуникационных технологий	Этап формирования навыков и получения опыта
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать: Действующие стандарты и нормативные документы	Этап формирования знаний
		Уметь: применять техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств	Этап формирования умений
		Владеть: способностью руководить созданием готовой продукции	Этап формирования навыков и получения опыта
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Знать: Техническую документацию	Этап формирования знаний
		Уметь: Управлять технологией производства	Этап формирования умений
		Владеть: навыками профессиональной деятельности	Этап формирования навыков и получения опыта
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать: современные подходы к модернизации и автоматизации действующих технологических процессов	Этап формирования знаний
		Уметь: разрабатывать и практически реализовывать средства и системы автоматизации и управления различного назначения	Этап формирования умений
		Владеть: навыками применения системы автоматизации и управления различного назначения	Этап формирования навыков и получения опыта
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития	Знать: необходимую жизнестойкость средств и систем автоматизации, контроля и диагностики	Этап формирования знаний
		Уметь: приспосабливаться при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования	Этап формирования умений

	общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Владеть: навыками к изысканию рациональных способов утилизации отходов производства	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Знать: основные принципы надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции	Этап формирования знаний
		Уметь: Выбирать надежные и безопасные системы экологического производства	Этап формирования умений
		Владеть: навыками выбора системы экологической безопасности производства	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	Знать: основы повышения научно-технических знаний и тренинга сотрудников	Этап формирования знаний
		Уметь: обучать сотрудников подразделений в области автоматизации технологических процессов и производств	Этап формирования умений
		Владеть: навыками управления жизненным циклом продукции и ее качеством	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	Знать: основы технического оснащения рабочих мест	Этап формирования знаний
		Уметь: обучать сотрудников подразделений в области автоматизации технологических процессов	Этап формирования умений
		Владеть: навыками управления жизненным циклом продукции	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	Знать: основы выявления брака	Этап формирования знаний
		Уметь: разрабатывать мероприятия по устранению брака	Этап формирования умений
		Владеть: навыками соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	Знать: современные основы состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации, контроля, диагностики	Этап формирования знаний

		Уметь: разрабатывать метрологию нормального функционирования производства	Этап формирования умений
		Владеть: навыками применения надлежащих современных методов и средств анализа	Этап формирования навыков и получения опыта

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	**Этапы формирования компетенций**	**Показатель оценивания компетенции**	**Критерии и шкалы оценивания**
ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6 ОПК-7 УК-1; УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8.	Этап формирования знаний	Дневник по практике, отчет по практике.	Формальный критерий. обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения производственной практики, технически грамотно оформленную и четко структурированную, качественно оформленную с наличием иллюстрированного / расчетного материала – 25-30 баллов; обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, оформленную с наличием иллюстрированного / расчетного материала – 21-24 баллов; обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, качественно оформленную без иллюстрированного / расчетного материала – 16-20 баллов; обучающийся не в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, оформленную не структурировано и без иллюстрированного / расчетного материала – 1-15 баллов обучающийся не представил отчетную документацию – 0 баллов.
ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6 ОПК-7 УК-1; УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8.	Этап формирования умений	Дневник по практике, отчет по практике.	Содержательный критерий. индивидуальное задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы, подкрепленные теорией – 40-50 баллов; индивидуальное задание выполнено

			верно, даны аналитические выводы, подкрепленные теорией, однако отмечены погрешности в отчете, скорректированные при защите – 31-39 баллов; индивидуальное задание выполнено верно, даны аналитические выводы, неподкрепленные теорией – 26-30 баллов; индивидуальное задание выполнено не до конца, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией – 5-25 баллов; индивидуальное задание не выполнено, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией – 0 баллов
ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6 ОПК-7 УК-1; УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8.	Этап формирования навыков и получения опыта	Дневник по практике, отчет по практике.	Презентационный критерий. защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил четкие и полные ответы; задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы к решению задачи, подкрепленные теорией - 15-20 баллов; защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил полные ответы, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании - 11-14 баллов; защита отчета проведена без использования мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил не полные ответы - 1-10 баллов; защита отчета не проведена, на заданные вопросы обучающихся не представил ответы 0 баллов.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

№ п/п этапа	Код компетенции	Наименование этапов формирования компетенций	Типовые контрольные задания/иные материалы
1.	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6 ОПК-7 УК-1; УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8.	Этап формирования знаний	Изучить рабочую программу практики и методические рекомендации по ее прохождению. Пройти вводный инструктаж руководителя

			практики от предприятия по охране труда, правилам техники безопасности на рабочем месте и правила корпоративной и организационной культуры. Знакомство с учредительными документами, регламентирующими деятельность организации. Получить индивидуальное задание на практику. Отчетные материалы: дневник практики, отчет по практике.
2.	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6 ОПК-7 УК-1; УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8.	Этап формирования умений	Провести подбор методов исследования для выполнения индивидуального задания по практике. Изучение и анализ локальных нормативных актов и подбор научных источников для написания отчета. Отчетные материалы: дневник практики, отчет по практике. Обработка и анализ результатов исследования. Обобщение и систематизация результатов исследования, формирование выводов и заключения. Отчетные материалы: дневник практики, отчет по практике.
3.	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6 ОПК-7 УК-1; УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8.	Этап формирования навыков и получения опыта	Подготовка отчетной документации к защите, получение отзыва руководителя практики от предприятия. Отчетные материалы: дневник практики, отчет по практике. Презентационные материалы по практике

Материалы о прохождении практики обучающегося хранятся на кафедре в установленном порядке.

Защиту отчета по практике проводит руководитель практики от Института. В ходе защиты оцениваются:

1) выполнение индивидуального задания;
2) характеристика профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики. Характеристику составляет и подписывает руководитель практики от профильной организации;
3) отчёт о прохождении практики;
4) результаты устного опроса (собеседования) или защиты отчета в виде презентации;

Уровень сформированности у обучающегося компетенций в период прохождения практики определяется по результатам защиты отчета по практике и с учетом характеристики профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики, составленной руководителем практики от профильной организации.

В процессе защиты отчёта о прохождении практики обучающемуся могут задаваться вопросы как практического, так и теоретического характера для выявления полноты сформированности у него компетенций.

Показателями оценивания компетенций являются знания, умения и навыки, освоенные при прохождении производственной практики.

Шкала оценивания, в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций			
«недостаточный» Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	**«пороговый»** Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	**«продвинутый»** Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	**«высокий»** Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
– выполнено **менее 50%** заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на практику; – не подготовлен отчет по практике или структура отчета не соответствует рекомендуемой; – в процессе защиты отчета обучающийся демонстрирует низкий уровень коммуникативности, неверно интерпретирует результаты выполненных заданий. – в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена несформированность знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики	– выполнено **50%-60%** заданий предусмотренных в индивидуальном задании на практику; – структура отчета не в полной мере соответствует рекомендуемой; – обучающийся в процессе защиты испытывает затруднения при ответах на вопросы руководителя практики от Института, не способен ясно и четко изложить суть выполненных заданий и обосновать полученные результаты. – в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность не менее 50% знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики	– выполнено **61–75%** заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на практику; задания выполнены с отдельными погрешностями, что повлияло на качество анализа полученных результатов; – структура отчета соответствует рекомендуемой; – в процессе защиты отчета последовательно, достаточно четко изложил основные его положения, но допустил отдельные неточности в ответах на вопросы руководителя практики от Института. – в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность основных знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики	– выполнено **76–100%** заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на практику; – структура отчета соответствует рекомендуемой, все положения отчета сформулированы правильно, использованы корректные обозначения используемых в расчетах показателей. В результате анализа выполненных заданий, сделаны правильные выводы; – в процессе защиты отчета последовательно, четко и логично обучающийся изложил его основные положения и грамотно ответил на вопросы руководителя практики от Института – в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность всех знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики.
Оценка «неудовлетворительно»	**«зачтено» с оценкой «удовлетворительно»**	**«зачтено» с оценкой «хорошо»**	**«зачтено» с оценкой «отлично»**

13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной практики

Основная литература

1. Вдовин В.М., Суркова Л.Е., Валентинов В.А. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс: / Вдовин В.М., Суркова Л.Е., Валентинов В.А., - 3-е изд. - М.:Дашков и К, 2018. // ЭБС «Znanium.com». – URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=415155 (дата обращения: 07.02.2019).- Режим доступа: ограниченный по логину и паролю]
2. А.М. Кориков, С.Н. Павлов Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс: : учеб. пособие / А.М. Кориков, С.Н. Павлов. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат.) // ЭБС «Znanium.com». – URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=994445 (дата обращения: 07.02.2019).- Режим доступа: ограниченный по логину и паролю]

Дополнительная литература

1. Минаев И.Г., Самойленко В.В., Ушкур Д.Г. Свободно программируемые устройства в автоматизированных системах управления[Электронный ресурс: Учебное пособие / Минаев И.Г., Самойленко В.В., Ушкур Д.Г. - М.:СтГАУ - "Агрус", 2016. // ЭБС «Znanium.com». – URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=975920 (дата обращения: 07.02.2019).- Режим доступа: ограниченный по логину и паролю]
2. Шакин В.Н. Базовые средства программирования на Visual Basic в среде VisualStudio Net. Практикум [Электронный ресурс: Учебное пособие / Шакин В.Н. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. // ЭБС «Znanium.com». – URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=502047 (дата обращения: 07.02.2019).- Режим доступа: ограниченный по логину и паролю]
3. Беккер В. Ф. Технические средства автоматизации. Интерфейсные устройства и микропроцессорные средства [Электронный ресурс: Учебное пособие/Беккер В. Ф., 2-е изд. - М.: РИОР, ИЦ РИОР, 2015. // ЭБС «Znanium.com». – URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=404654 (дата обращения: 07.02.2019).- Режим доступа: ограниченный по логину и паролю]
4. С.Н. Фурсенко, Е.С. Якубовская, Е.С. Волкова. Автоматизация технологических процессов [Электронный ресурс: Учебное пособие / С.Н. Фурсенко, Е.С. Якубовская, Е.С. Волкова. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. // ЭБС «Znanium.com». – URL: http://znanium.com/catalog/product/483246 (дата обращения: 07.02.2019).- Режим доступа: ограниченный по логину и паролю]
5. Беккер В.Ф. Технические средства автоматизации. Интерфейсные устройства и микропроцессорные средства [Электронный ресурс: Учебное пособие/Беккер В. Ф., 2-е изд. - М.: РИОР, ИЦ РИОР, 2015. – // ЭБС «Znanium.com». – URL: http://znanium.com/catalog/product/404654 (дата обращения: 07.02.2019).- Режим доступа: ограниченный по логину и паролю]
6. А.А. Иванов Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс: учеб. пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. // ЭБС «Znanium.com». – URL: http://znanium.com/catalog/product/473074 (дата обращения: 07.02.2019).- Режим доступа: ограниченный по логину и паролю]
7. Ступина, А. А. Технология надежностного программирования задач автоматизации управления в технических системах [Электронный ресурс] : монография / А. А. Ступина, С. Н. Ежеманская. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. // ЭБС «Znanium.com». – URL: http://znanium.com/catalog/product/442655 (дата обращения: 07.02.2019).- Режим доступа: ограниченный по логину и паролю]

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Office Professional Plus 2016
2. Visio Standard 2013
3. Visual Studio Professional 2015
4. Windows 10 Pro N / Windows 10 Pro N for Workstations
5. Kaspersky Endpoint Security Node 1 year Educational Renewal License

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (БДиПС)

1. http://znanium.com/ ООО электронно-библиотечная система "ЗНАНИУМ"
2. https://rucont.ru/ ООО "Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»
3. http://biblioclub.ru/ ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

14. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики

Для прохождения производственной практики в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (бакалавр)** соответствующее подразделение оснащается техническими средствами в количестве, необходимом для выполнения целей и задач практики: портативными и стационарными компьютерами с периферией (принтерами, сканерами), программным обеспечением, расходными материалами, канцелярскими принадлежностями, средствами связи, подключением к Интернет.

15. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями.

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн.

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка производственных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Основной формой в дистанционном обучении является индивидуальная форма обучения. Главным достоинством индивидуального обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы производственной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррекции как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Дистанционное обучение также обеспечивает возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

При изучении дисциплины используются следующие организационные мероприятия:

- использование возможностей сети «Интернет» для обеспечения связи с обучающимися, предоставления им необходимых материалов для самостоятельного изучения, контроля текущей успеваемости и проведения тестирования.
- проведение видеоконференций, лекций, консультаций, и т.д. с использованием программ, обеспечивающих дистанционный контакт с обучающимся в режиме реального времени.
- предоставление электронных производственных пособий, включающих в себя основной материал по дисциплинам, включенным в ОП.
- проведение занятий, консультаций и т.д. на базе консультационных пунктов, обеспечивающих условия для доступа туда лицам с ограниченными возможностями.
- предоставление видео лекций, позволяющих изучать материал курса дистанционно.
- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции

адаптации для использования лицами с ограниченными возможностями.

7. Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением кафедры Бизнес и проектные технологии на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки *09.03.03 Прикладная информатика* (бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации *от 19 сентября 2017 г. N 922*	Протокол заседания кафедры № 9 от «21» мая 2021года	01.09.2021г.
2.	Актуализирована на основании приказа Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456 и введена в действие в действие решением кафедры Бизнес и проектные технологии	Протокол заседания кафедры No 1 от «30» августа 2021 года	01.09.2021г.
3.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» сентября 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» сентября 20____ года	__.__.____

*** Типовые примеры содержание изменений в РПД:**

Причины, повлекшие изменения	Примерная формулировка
РПД не изменялась	Утверждено экспертное заключение об актуальности рабочей программы учебной дисциплины «Наименование учебной дисциплины» по направлению подготовки Ши.фр.НП Наименование направления подготовки (уровень образования)
Вступил в силу новый нормативно-правовой акт, вносящий принципиальные изменения в образовательную деятельность. *Например, 01.09.2013 г. вступил в силу новый Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»*	Внесены изменения в связи с вступлением в силу с дд.мм.20гг наименование нормативно-правового акта с указанием его реквизитов
Переход на новые стандарты, если приказом Минобрнауки России отменены ранее действовавшие. *Например, переход с ФГОС ВО(ФГОС 3++), на ФГОС ВО (ФГОС 3++)*	Актуализирована в соответствии с вступлением в силу Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки Ши.фр.НП Наименование направления подготовки (уровень образования), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от ДД.ММ.ГГГГ г. № _____
Внесены изменения под влиянием требований реального рынка труда, требований работодателей и проч.	Актуализирована с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социально сферы