

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)**  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО  
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»**  
(БИТУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»)

Кафедра «Информационные технологии и системы управления»



«Утверждаю»  
Директор БИТУ (филиал)  
ФГБОУ ВО «МГУТУ  
им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»  
Е.В. Кузнецова  
«29» июня 2023 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная

Тип практики: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способ проведения практики стационарная  
(стационарная, выездная)

Форма проведения практики дискретная, непрерывная  
(непрерывная, дискретная)

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Тип образовательной программы прикладной бакалавриат  
(академический или прикладной)

Направленность (профиль) подготовки Автоматизация технологических процессов и производств пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса

Квалификация выпускника - Бакалавр

Форма обучения заочная

Год приема 2020

Мелеуз 2023

Программа производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 № 200, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования «Автоматизация технологических процессов и производств», профиль «Автоматизация технологических процессов и производств в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса».

Программа практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» разработана рабочей группой в составе: к.т.н. Колязов К.А., к.п.н. Одиноква Е.В., к.ф.-м.н. Смирнов Д.Ю., к.п.н. Тучкина Л.К., к.п.н. Яшин Д.Д., ст. преподаватель Остапенко А.Е.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы кандидат педагогических наук



Е.В. Одиноква

Программа практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Информационные технологии и системы управления» Протокол № 11 от «29» июня 2023 года

И.о. заведующий кафедрой



к.п.н., доцент

Е.В. Одиноква

(подпись)

Программа производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

ООО «Пивзавод», г. Мелеуз  
Генеральный директор



Габбасов Ирек Муфаздалович

ЗАО "Мелеузовский  
молочноконсервный комбинат"  
Главный инженер



Снегов Евгений Николаевич

## Оглавление

1. Тип производственной практики .....	4
2. Цели производственной практики .....	4
3. Задачи учебной практики .....	4
4. Место производственной практики в структуре ОПОП ВО .....	4
5. Способ и формы проведения производственной практики.....	4
6. Место, объем и время проведения производственной практики.....	5
7. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики .....	5
8. Структура и содержание производственной практики.....	7
9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике .....	8
10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике .....	8
11. Форма промежуточной аттестации (по итогам производственной практики).....	10
12. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике .....	10
13. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики ..	22
14. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	23
15. Рекомендации по организации практики обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	23
16. Лист регистрации изменений .....	25

## **1. Тип производственной практики**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

## **2. Цели производственной практики**

Цель производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» - формирование профессиональных навыков и умений, приобретенных обучающимися в результате освоения ими теоретических курсов в период обучения в рамках компетенций: ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-27; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34; ПК-35; ПК-36; ПК-37

## **3. Задачи учебной практики**

Задачами производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» являются:

- сформировать способность использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности
- сформировать способность принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности в профессиональной деятельности

## **4. Место производственной практики в структуре ОПОП ВО**

Производственная практика «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» реализуется в вариативной части основной профессиональной образовательной программы «Автоматизация технологических процессов и производств» по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Прохождение производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: «Программирование и настройка технических средств автоматизации и управления», «Информационные технологии», «Инженерная и компьютерная графика», «Средства автоматизации и управления», «Веб-технологии» и др.

Прохождение производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» является базовым для последующего освоения программного материала учебных дисциплин: «Интегрированные системы управления и проектирования», «Экономика пищевой промышленности», «Автоматизированные системы управления в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса», «Автоматизация управления жизненным циклом продукции в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса».

## **5. Способ и формы проведения производственной практики**

Способ проведения практики: *стационарная.*

Формы проведения практики: *дискретная. непрерывная*

Практика проводится в форме контактной работы (4 ч – индивидуальные консультации с преподавателями) и в форме самостоятельной работы обучающихся.

### **6. Место, объем и время проведения производственной практики**

Производственная практика «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» проводится на базе сторонней организаций под руководством преподавателей кафедры и руководителя практики от организации. В исключительных случаях по заявлению студента производственная практика может проводиться на базе Университета.

Практика проводится на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность соответствующего ОПОП профиля. Также обучающиеся могут проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими в указанных организациях, соответствует требованиям к содержанию практики.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Университет создает специальные условия для получения инвалидами и лицами с ОВЗ высшего образования. Под специальными условиями понимаются условия обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, включающие в себя использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здание Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ инвалидами и 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 инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

Объем практики:

Вид практики	курс	семестр	ЗЕТ	Количество часов	Количество недель
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – заочная форма обучения	2	4	6	216	4
	3	6	6	216	4

### **7. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики**

В результате прохождения производственной практики у студента развиваются следующие компетенции:

общекультурными компетенциями: ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4, ОК-7:

способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1);

способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);

способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);

способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-7);

общепрофессиональные: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4, ОПК-5:

способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения (ОПК-4);

способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5);

профессиональные: ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-27; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34; ПК-35; ПК-36; ПК-37:

способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем (ПК-7);

способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-8);

способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления (ПК-10);

способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с способностью выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытаниям изделий (ПК-23);

способностью выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, настройки и обслуживания: системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем (ПК-24);

способностью участвовать в организации диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления (ПК-25);

способностью составлять заявки на оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, запасные части, инструкции по испытаниям и эксплуатации данных средств и систем, техническую документацию на их ремонт (ПК-27);

способностью разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения (ПК-29);

способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве (ПК-30);

способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах (ПК-31);

способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности (ПК-32);

способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения (ПК-33);

способностью выбирать рациональные методы и средства определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения (ПК-34);

способностью составлять техническую документацию на приобретение нового оборудования, средств и систем автоматизации, их технического оснащения, запасных частей; осуществлять подготовку технических средств к ремонту (ПК-35);

способностью участвовать в работах по проведению диагностики и испытаниях технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления (ПК-36);

способностью участвовать в работах по приемке и внедрению в производство средств и систем автоматизации и их технического оснащения (ПК-37).

## **8. Структура и содержание производственной практики**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 13 зачетных единиц 468 часов.

<b>№</b>	<b>Раздел (этап) практики</b>	<b>Форма контроля</b>
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 на 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 университетом.

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 учреждения, так и вне учреждения

### **10. Учебно-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 университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

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 преддипломной 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;
- организывает и проводит с обучающимися установочное и отчетные мероприятия по результатам прохождения практики;
- проводит в ходе практики методические занятия для обучающихся;
- своевременно информирует институт 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 соответствующий Учебный офис.

Тема индивидуального задания выбирается руководителем практики от кафедры с учетом возможностей базы практики, и должна быть внесена в задание на практику и в 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 института, 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 заключается 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 университета 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)**

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной практики является **дифференцированный зачет**, который проводится в форме презентации результатов обучения в рамках пройденной обучающимся практики (защита отчета).

## **12. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по 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.

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции (части)</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Этапы формирования компетенций в</b>
------------------------	---------------------------------------	----------------------------	---

	компетенции)		процессе освоения образовательной программы
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	<b>Знает:</b> Методы использования философских знаний, анализа главных этапов и закономерностей исторического развития	Этап формирования знаний
		<b>Умеет:</b> использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития	Этап формирования умений
		<b>Владеет:</b> способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития	Этап формирования навыков и получения опыта
ОК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	<b>Знает:</b> методы использования экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	Этап формирования знаний
		<b>Умеет:</b> использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	Этап формирования умений
		<b>Владеет:</b> способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	Этап формирования навыков и получения опыта
ОК-3	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<b>Знает:</b> методы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках	Этап формирования знаний
		<b>Умеет:</b> общаться в устной и письменной формах на русском и иностранном языках	Этап формирования умений
		<b>Владеет:</b> способностью к коммуникации в устной и письменной формах на	Этап формирования навыков и получения опыта

		русском и иностранном языках	
ОК-4	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<b>Знать:</b> методы работы в команде,	Этап формирования знаний
		<b>Уметь:</b> работать в команде,	Этап формирования умений
		<b>Владеть:</b> способностью работать в команде	Этап формирования навыков и получения опыта
ОК-7	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> методы поддержки должного уровня физической подготовленности	Этап формирования знаний
		<b>Уметь:</b> поддерживать должный уровень физической подготовленности	Этап формирования умений
		<b>Владеть:</b> навыками поддержки должного уровня физической подготовленности	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-1	способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	<b>Знать:</b> основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества	Этап формирования знаний
		<b>Уметь:</b> использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества	Этап формирования умений
		<b>Владеть:</b> навыками использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографическо	<b>Знать:</b> основные требования информационной безопасности	Этап формирования знаний
		<b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической	Этап формирования умений

	й культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	культуры <b>Владеть:</b> навыками применения информационно-коммуникационных технологий	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-3	способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> Действующие стандарты и нормативные документы	Этап формирования знаний
		<b>Уметь:</b> применять техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств	Этап формирования умений
		<b>Владеть:</b> способностью руководить созданием готовой продукции	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-4	способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения	<b>Знать:</b> Методику решения проблем, связанных с автоматизацией производств	Этап формирования знаний
		<b>Уметь:</b> решать проблемы, связанные с автоматизацией производств	Этап формирования умений
		<b>Владеть:</b> Методиками решения проблем, связанных с автоматизацией производств	Этап формирования навыков и получения опыта
ОПК-5	способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<b>Знать:</b> Техническую документацию	Этап формирования знаний
		<b>Уметь:</b> Управлять технологией производства	Этап формирования умений
		<b>Владеть:</b> навыками профессиональной деятельности	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-7	способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации	<b>Знать:</b> современные подходы к модернизации и автоматизации действующих технологических процессов	Этап формирования знаний

	<p>производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании и данных процессов, средств и систем</p>	<p><b>Уметь:</b> разрабатывать и практически реализовывать средства и системы автоматизации и управления различного назначения</p>	<p>Этап формирования умений</p>
		<p><b>Владеть:</b> навыками применения системы автоматизации и управления различного назначения</p>	<p>Этап формирования навыков и получения опыта</p>
ПК-8	<p>способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством</p>	<p><b>Знать:</b> необходимую жизнестойкость средств и систем автоматизации, контроля и диагностики</p>	<p>Этап формирования знаний</p>
		<p><b>Уметь:</b> приспосабливаться при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования</p>	<p>Этап формирования умений</p>
		<p><b>Владеть:</b> навыками к изысканию рациональных способов утилизации отходов производства</p>	<p>Этап формирования навыков и получения опыта</p>
ПК-10	<p>способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по</p>	<p><b>Знать:</b> основные принципы надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции</p>	<p>Этап формирования знаний</p>
		<p><b>Уметь:</b> Выбирать надежные и безопасные системы экологического производства</p>	<p>Этап формирования умений</p>

	его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления	<b>Владеть:</b> навыками выбора системы экологической безопасности производства	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-23	способностью выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытаниям изделий	<b>Знать:</b> основные принципы контроля за испытанием готовой продукции	Этап формирования знаний
		<b>Уметь:</b> внедрять современные методы автоматизации и управления производством	Этап формирования умений
		<b>Владеть:</b> навыками обобщать информацию	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-24	способностью выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования,	<b>Знать:</b> основные принципы организации в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции	Этап формирования знаний

	средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, настройки и обслуживания: системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем	<b>Уметь:</b> анализировать и адаптировать научно-техническую документацию	Этап формирования умений
		<b>Владеть:</b> навыками усовершенствования, модернизации и унификации	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-25	способностью участвовать в организации диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления	<b>Знать:</b> принципы осуществления авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемой продукции и объектов	Этап формирования знаний
		<b>Уметь:</b> проводить адаптацию современных версий систем управления жизненным циклом продукции и ее качества к конкретным условиям производства	Этап формирования умений
		<b>Владеть:</b> основами планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-27	способностью составлять заявки на оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, запасные части, инструкции по испытаниям и эксплуатации данных средств и систем,	<b>Знать:</b> основы контроля работ по наладке, настройке, регулировке	Этап формирования знаний
		<b>Уметь:</b> составлять заявки на оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления	Этап формирования умений
		<b>Владеть:</b> навыками определения эксплуатационных характеристик оборудования, технических средств и систем	Этап формирования навыков и получения опыта



	техническую документацию на их ремонт		
ПК-29	способностью разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения	<b>Знать:</b> основы повышения научно-технических знаний и тренинга сотрудников	Этап формирования знаний
		<b>Уметь:</b> обучать сотрудников подразделений в области автоматизации технологических процессов и производств	Этап формирования умений
		<b>Владеть:</b> навыками управления жизненным циклом продукции и ее качеством	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-30	способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве	<b>Знать:</b> основы технического оснащения рабочих мест	Этап формирования знаний
		<b>Уметь:</b> оснащать рабочие места, размещать основное и вспомогательное оборудование, средства автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний	Этап формирования умений
		<b>Владеть:</b> навыками управления жизненным циклом продукции	Этап формирования навыков и получения опыта

ПК-31	способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах	<b>Знать:</b> основы выявления брака	Этап формирования знаний
		<b>Уметь:</b> разрабатывать мероприятия по устранению брака	Этап формирования умений
		<b>Владеть:</b> навыками соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-32	способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности	<b>Знать:</b> современные основы состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации, контроля, диагностики	Этап формирования знаний
		<b>Уметь:</b> разрабатывать метрологию нормального функционирования производства	Этап формирования умений
		<b>Владеть:</b> навыками применения надлежащих современных методов и средств анализа	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-33	способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения	<b>Знать:</b> необходимую жизнестойкость средств и систем автоматизации, контроля и диагностики	Этап формирования знаний
		<b>Уметь:</b> приспосабливаться при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования	Этап формирования умений
		<b>Владеть:</b> навыками к изысканию рациональных способов утилизации отходов производства	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-34	способностью выбирать рациональные	<b>Знать:</b> основы ввода оборудования в эксплуатацию	Этап формирования знаний

	методы и средства определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения	<b>Уметь:</b> реализовывать перспективную и конкурентоспособную продукцию	Этап формирования умений
		<b>Владеть:</b> навыками разработки планов и программ инновационной деятельности на предприятии в управлении программами освоения новой продукции и технологий	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-35	способностью составлять техническую документацию на приобретение нового оборудования, средств и систем автоматизации, их технического оснащения, запасных частей; осуществлять подготовку технических средств к ремонту	<b>Знать:</b> основные принципы составления технической документации	Этап формирования знаний
		<b>Уметь:</b> внедрять современные методы автоматизации и управления производством	Этап формирования умений
		<b>Владеть:</b> навыками подготовки технических средств к ремонту	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-36	способностью участвовать в работах по проведению диагностики и испытаниях технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления	<b>Знать:</b> основы диагностики и испытаний технологических процессов и оборудования	Этап формирования знаний
		<b>Уметь:</b> внедрять современные методы автоматизации и управления производством	Этап формирования умений
		<b>Владеть:</b> навыками подготовки технических средств к ремонту	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-37	способностью участвовать в работах по приемке и внедрению в производство средств и систем автоматизации и их технического оснащения	<b>Знать:</b> основные принципы работ по приемке и внедрению в производство	Этап формирования знаний
		<b>Уметь:</b> разрабатывать автоматизированные технологии производств, средств и систем автоматизации	Этап формирования умений
		<b>Владеть:</b>	Этап формирования

		навыками выбора системы безопасности жизнедеятельности	навыков и получения опыта
--	--	--	---------------------------

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

<b>Код компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенций</b>	<b>Показатель оценивания компетенции</b>	<b>Критерии и шкалы оценивания</b>
ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-27; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34; ПК-35; ПК-36; ПК-37	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.
ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-27; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-	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

32; ПК-33; ПК-34; ПК-35; ПК-36; ПК-37			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
ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-27; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34; ПК-35; ПК-36; ПК-37	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.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-27; ПК-29;	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

	ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34; ПК-35; ПК-36; ПК-37		документами, регламентирующими деятельность организации. Получить индивидуальное задание на практику. Отчетные материалы: дневник практики, отчет по практике.
2.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-27; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34; ПК-35; ПК-36; ПК-37	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.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-27; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34; ПК-35; ПК-36; ПК-37	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

### 13. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

#### А) Основная литература:

1. Ившин, В. П. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами : учебник / В.П. Ившин, М.Ю. Перухин. — Москва : ИНФРА-М, 2020.— 402 с. : ил. + Доп. материалы [Электронный ресурс].— (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-106042-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093431>
2. Автоматизация технологических процессов и производств : учеб. пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. <http://znanium.com/bookread2.php?book=946200>

#### Б) Дополнительная литература:

1. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/17505](http://www.dx.doi.org/10.12737/17505). - ISBN 978-5-16-103331-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1057224>
2. Моделирование систем управления с применением Matlab: Учебное пособие / Тимохин А.Н., Румянцев Ю.Д; Под ред. А.Н.Тимохина - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. <http://znanium.com/bookread2.php?book=474709>

***В) Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», используемых при проведении практики***

**Программное обеспечение:**

*Перечень лицензионного и свободно распространяемого учебного программного обеспечения*

<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Назначение</b>
Windows	Многозадачная операционная система компании Microsoft
Internet Explorer	Браузер
Microsoft Office Excel	Программное обеспечение для работы с электронными документами
Microsoft Office Word	Текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра и редактирования текстовых документов
MS Office PowerPoint	Программа подготовки и просмотра презентаций

***Г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы***

*ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

- «Znaniy.com». Действующая ЭБС: ООО «ЗНАНИУМ» Договор №0373100036518000004 от 26.07.2018г. до 30.09.2019г. <http://znanium.com/>
- ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»» Действующая ЭБС: ОАО «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» Договор № РТ-023/18 от 30.03.2018г. до 02.04.2019 г. <http://rucont.ru/>
- «Университетская библиотека онлайн» Действующая ЭБС: Договор №516-10/18 от 18.10.2018г. до 17.01.2020 г. . <http://biblioclub.ru/>

**14. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения 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. Рекомендации по организации практики обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика реализуется с учетом

особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит практика, другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики по письменному заявлению обучающегося.

При реализации практики на основании письменного заявления обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение практики для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

Все локальные нормативные акты Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского по вопросам реализации практики доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

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 учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррективы 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 прохождении практики 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, консультаций, и т.д. с использованием программ, обеспечивающих дистанционный контакт с обучающимся в режиме реального времени.
- предоставление электронных учебных пособий, включающих в себя основной материал по дисциплинам включенным в ОП.
- предоставление видеоматериалов, позволяющих изучать материал курса дистанционно.
- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции адаптации для использования лицами с ограниченными возможностями.



## 16. Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			