

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Башкирского института
технологий и управления (филиал)
Е. В. Кузнецова
«29» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Кафедра Информационные технологии и системы управления

Вид практики: производственная

Тип практики: преддипломная практика

Способ проведения практики стационарная

Форма проведения практики дискретная

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Тип образовательной программы прикладной бакалавриат

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

Форма обучения очно- заочная, заочная

Год набора 2021

Программа преддипломной практики 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».

Программа преддипломной практики разработана рабочей группой в составе: к.т.н. Колязов К.А., к.п.н. Одинокова 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. Одинокова

Программа преддипломной практики 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. Одинокова

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

1. Тип производственной практики

Преддипломная практика (практика для выполнения выпускной квалификационной работы)

2. Цели преддипломной практики

Целями преддипломной практики (практики для выполнения выпускной квалификационной работы) являются закрепление и углубление профессиональных знаний, умений и навыков в процессе сбора и обработки фактического материала для написания выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

3. Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной практики являются:

- получение студентами навыков инженерной деятельности;
- комплексное изучение и анализ технологии, организации управления технологическими процессами на предприятии в соответствии с выбранной темой;
- изготовление различного рода информационных материалов с использованием компьютерных технологий;
- сбор, обобщение и систематизация основных технико-экономических показателей для написания дипломных проектов.
- Преддипломная практика также решает ряд специфических задач, таких как:
- адаптация студента к реальным условиям работы в различных учреждениях и организациях, приобретение опыта работы в трудовых коллективах, планирование работы в организации, коммуникация и общения в сфере будущей профессиональной деятельности;
- создание условий для практического применения знаний в области общепрофессиональных, специализированных компьютерных и математических дисциплин;
- формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных технологий автоматизации;
- выполнение обязанностей на первичных должностях в области применения современных математических информационных технологий;
- диагностика профессиональной пригодности студента к профессиональной деятельности.

4. Место преддипломной практики в структуре ОПОП ВО

Преддипломная практика (практика для выполнения выпускной квалификационной работы) входит в раздел «Практики».

Преддипломная практика (практика для выполнения выпускной квалификационной работы) реализуется в 9 семестре заочной формы обучения или очно-заочной формы обучения.

Для успешного прохождения преддипломной практики студент должен в полной мере овладеть профессиональными компетенциями, знаниями и навыками, предусмотренными программами дисциплин учебного плана.

Место прохождения и задачи практики формируются с учетом темы выпускной квалификационной работы студента и определяют специфику ее содержания.

Преддипломная практика базируется на основе знаний, полученных студентами после освоения обязательных всех предшествующих дисциплин и практик учебного плана направления подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются при разработке и написании выпускной квалификационной работы студентов-бакалавров.

5. Способ и формы проведения преддипломной практики

Способ проведения практики: стационарная; выездная.

Формы проведения практики: дискретная.

Практика проводится в форме контактной работы (2 ч – индивидуальные консультации с преподавателями) и в форме самостоятельной работы обучающихся.

6. Место, объем и время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится на базе сторонней организаций под руководством преподавателей кафедры и руководителя практики от организации.

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 и время проведения преддипломной практики:

Тип практики	Форма обучения	курс	семестр	Контактная работа	ЗЕТ	Количество часов	Количество недель
Преддипломная практика	ОЗФО	5	9	2	12	432	8
	ЗФО	5	9	2	12	432	8

7. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

В результате прохождения преддипломной практики у студента развиваются следующие компетенции

Код компетенции и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами
ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Знать: основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества Уметь: использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества Владеть: навыками использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества
ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	Знать: основные требования информационной безопасности Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	библиографической культуры Владеть: навыками применения информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3 способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	Знать: современные информационные технологии Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры Владеть: навыками решения профессиональных задач
ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения	Знать: Нормативно-правовые акты Уметь: Управлять технологией производства Владеть: навыками эксплуатации управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Знать: Техническую документацию Уметь: Управлять технологией производства Владеть: навыками профессиональной деятельности
ПК-7 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	Знать: современные подходы к модернизации и автоматизации действующих технологических процессов Уметь: разрабатывать и практически реализовывать средства и системы автоматизации и управления различного назначения Владеть: навыками применения системы автоматизации и управления различного назначения
ПК-8 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	Знать: необходимую жизнестойкость средств и систем автоматизации, контроля и диагностики Уметь: приспосабливаться при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования Владеть: навыками к изысканию рациональных способов утилизации отходов производства
ПК-9 способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления	Знать: современные основы состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации, контроля, диагностики Уметь: разрабатывать метрологию нормального функционирования производства Владеть: навыками применения надлежащих современных методов и средств анализа
ПК-10 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	Знать: основные принципы надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции Уметь: Выбирать надежные и безопасные системы экологического производства Владеть: навыками выбора системы экологической безопасности производства
ПК-11 способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования,	Знать: основные принципы оптимизации решений Уметь: разрабатывать автоматизированные технологии производств, средств и систем автоматизации Владеть: навыками выбора системы безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты

<p>средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования</p>	
<p>ПК-18 способностью аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством</p>	<p>Знать: основные принципы контроля за испытанием готовой продукции Уметь: внедрять современные методы автоматизации и управления производством Владеть: навыками обобщать информацию</p>
<p>ПК-19 способностью участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами</p>	<p>Знать: основные принципы организации в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции Уметь: анализировать и адаптировать научнотехническую документацию Владеть: навыками усовершенствования, модернизации и унификации</p>
<p>ПК-20 способностью участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами</p>	<p>Знать: принципы осуществления авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемой продукции и объектов Уметь: проводить адаптацию современных версий систем управления жизненным циклом продукции и ее качества к конкретным условиям производства Владеть: основами планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции</p>
<p>ПК-21 способностью составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством</p>	<p>Знать: основы ввода оборудования в эксплуатацию Уметь: реализовывать перспективную и конкурентоспособную продукцию Владеть: навыками разработки планов и программ инновационной деятельности на предприятии в управлении программами освоения новой продукции и технологи</p>
<p>ПК-22 способностью участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения</p>	<p>Знать: основы контроля работ по наладке, настройке, регулировке Уметь: реализовывать средства и системы автоматизации, контроля и диагностики Владеть: навыками определения эксплуатационных характеристик оборудования, технических средств и систем</p>
<p>ПК-29 способностью разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств</p>	<p>Знать: основы повышения научно-технических знаний и тренинга сотрудников Уметь: обучать сотрудников подразделений в области</p>

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	автоматизации технологических процессов и производств Владеть: навыками управления жизненным циклом продукции и ее качеством
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	Знать: основы технического оснащения рабочих мест Уметь: оснащать рабочие места, размещать основное и вспомогательное оборудования, средства автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний Владеть: навыками управления жизненным циклом продукции
ПК-31 способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах	Знать: основы выявления брака Уметь: разрабатывать мероприятия по устранению брака Владеть: навыками соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах
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	Знать: современные основы состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации, контроля, диагностики Уметь: разрабатывать метрологию нормального функционирования производства Владеть: навыками применения надлежащих современных методов и средств анализа
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	Знать: необходимую жизнестойкость средств и систем автоматизации, контроля и диагностики Уметь: приспосабливаться при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования Владеть: навыками к изысканию рациональных способов утилизации отходов производства

8. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 12 зачетных единиц 432 часа.

№	Раздел (этап) практики	Форма контроля
1	Подготовительный этап. Организация практики и выдача индивидуальных заданий	Дневник по практике
2	Исследовательский этап. Выполнение индивидуального задания	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

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 Университете, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу филиала.

Руководитель практики от филиала:

- 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;

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

проводит в ходе практики методические занятия для обучающихся;

своевременно информирует 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.

9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на 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.).

При организации практики используются следующие образовательные технологии:

– информационно-коммуникационные технологии (у студентов имеется возможность получать консультации руководителя практики посредством электронной почты);

– проектировочные технологии (планирование этапов работы и определение в соответствии с целями и задачами);

– развивающие проблемно-ориентированные технологии (постановка и решение проблемных задач, допускающих различные пути их разработки; «междисциплинарное» обучение, предполагающее при решении профессиональных задач использование знаний из разных научных областей, группируемых в контексте конкретной решаемой задачи; основанное на опыте контекстное обучение, опирающееся на реконструкцию профессионального опыта специалиста базы практики в контексте осуществляемых им направлений деятельности);

– лично ориентированные обучающие технологии (выстраивание для практиканта индивидуальной образовательной траектории на практике с учетом его научных интересов и профессиональных предпочтений; определение студентом путей профессионального самосовершенствования);

– рефлексивные технологии (позволяющие практиканту осуществлять самоанализ научно-практической работы, осмысление достижений и итогов практики).

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике

Во время преддипломной практики студенты собирают материал, необходимый для написания выпускной квалификационной (бакалаврской) работы по направлению «15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств» направленности (профиля) «Автоматизация технологических процессов и производств пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса» и в соответствии с выбранной темой. Конкретное содержание их работы определяется руководителем от университета и уточняется в зависимости от выбранной темы выпускной квалификационной работы и особенностей базы практики. Выполненную работу студенты ежедневно отражают в дневнике практики.

Самостоятельная работа в период проведения практики включает:

- 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.
- сбор данных и эмпирических материалов, необходимых для выполнения индивидуального задания.

11. Форма промежуточной аттестации (по итогам преддипломной 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.

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

По итогам практики обучающиеся обязаны представить руководителю практики от Университета (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).

Обучающийся сдает отчет о прохождении практики руководителю практики от Университета (филиала) не позднее трех рабочих дней после окончания практики.

Промежуточная аттестация обучающихся по итогам прохождения практики проводится в соответствии с Положением о текущем контроле, текущей и промежуточной аттестации обучающихся в Университете.

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

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

Защиту отчета по практике проводит руководитель практики от Университета. 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.

Уровень форсированности компетенций ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33.

Результаты освоения компетенций	Уровень форсированности компетенций			
	Недостаточный	Пороговый	Продвинутый	Высокий
Знать:	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Уметь:	Умения не сформированы.	Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.	Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.	Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Владеть:	Навыки не сформированы.	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Шкала оценивания, в зависимости от уровня владения компетенций

Уровень форсированности компетенций			
«недостаточный»	«пороговый»	«продвинутый»	«высокий»
Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	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
– 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 Университета, 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 Университета. – 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 Университета – в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность всех знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики.

0 - 59 баллов	60 - 69 баллов	70 - 89 баллов	90 - 100 баллов
Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»

13. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

А) Основная литература

1. Фурсенко, С. Н. Автоматизация технологических процессов : учебное пособие / С.Н. Фурсенко, Е.С. Якубовская, Е.С. Волкова. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2022. — 377 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). <https://znanium.com/catalog/product/1005495>
2. Чепчуров, М. С. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие / М.С. Чепчуров, Б.С. Четвериков. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 274 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). <https://znanium.com/catalog/product/1183480>
3. Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП : учебник / О. В. Шишов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с. - ISBN 978-5-9729-0622-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1831992>
4. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-521-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1157117>
5. 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>
6. Организация производства и предпринимательство в АПК : учебник / М.П. Тушканов, Л.Д. Черевко, Л.Б. Винничек [и др.] ; под ред. М.П. Тушканова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 270 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-103517-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1072143>

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. - 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>
3. Автоматизация сложных электромеханических объектов энергоёмких производств : учебное пособие / К. Н. Маренич, С. В. Дубинин, Э. К. Никулин [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 240 с. <https://znanium.com/catalog/product/1832040>
4. Беккер, В. Ф. Технические средства автоматизации. Интерфейсные устройства и микропроцессорные средства : учебное пособие / В. Ф. Беккер. - 2-е изд. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. - 152 с. - (ВО: Бакалавриат). <https://znanium.com/catalog/product/1062242>

В) Программное обеспечение и Интернет - ресурсы

Программное обеспечение:

1. Microsoft Windows 10 Pro
2. Microsoft Office 2010
3. Google Chrome
4. Виртуальный практикум по физике для вузов

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>
3. Электронно-библиотечная система "Znanium.com". Режим доступа: <https://znanium.com/>
4. Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ". Режим доступа: <https://rucont.ru/>
5. Научная электронная библиотека "eLIBRARY.RU". Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>
6. ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ LMS Moodle. Режим доступа: <https://do.mgutm.ru/>

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

Для прохождения преддипломной практики в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль «Автоматизация технологических процессов и производств пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса» 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.			