Disynergy
Страница материала ↗
EXQT
Готовые ответы — на EXQT
Доступ к ответам приобретается отдельно.
Найти ответы ↗

Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева

«12» февраля 2026 г.

Учебная практика (ознакомительная практика) по получению первичных профессиональных умений и навыков

Методические указания по прохождению практики

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах
Направленность: Системы и средства автоматизации технологических процессов

Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: заочная

СОГЛАСОВАНО:
на конференции работников,
обучающихся и родителей (законных представителей
несовершеннолетних обучающихся)

Москва, 2026

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗
WhatsApp ↗
MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ....3
1. Условия проведения практики....4
2. Руководство практикой....5
3. Документация практики....6
4. Цели и задачи по этапам практики....6
5. Содержание практики....7
6. Формы отчетности по практике....8
7. Типовые контрольные задания-вопросы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности....10
8. Оценочные средства и критерии оценки....13
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики....15
Приложение 1....17
Приложение 2....19
Приложение 3....21

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

ВВЕДЕНИЕ

Учебная практика (ознакомительная практика (далее практика) по получению первичных профессиональных умений и навыков является обязательной частью основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, и предполагает включение обучающихся в профессионально-ориентированную среду в соответствии с областью их профессиональной деятельности.

Вид практики – учебная практика.

Тип учебной практики: ознакомительная.

Способ проведения практики: стационарная, в структурных подразделениях образовательной организации – образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт».

Форма проведения практики: дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения учебной практики.

Общей целью учебной (ознакомительной) практики является углубление, систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний и умений, приобретенных обучающимися при освоении основной образовательной программы направления 27.03.04 Управление в технических системах.

Цель проведения учебной (ознакомительной) практики:

- закрепление теоретических знаний по общепрофессиональным и профильным дисциплинам;
- формирование и развитие общепрофессиональных компетенций, обучающихся по выбранному направлению и направленности (профилю) подготовки.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Задачи практики:

1. Сформировать умение подготовки материалов (отслеживать информационные поводы и планировать свою деятельность; получать информацию для подготовки материала; обрабатывать и проверять полученную информацию для материала);
2. Отработать способности анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики;
3. Формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин (модулей);
4. Использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности;
5. Осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов;
6. Решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;
7. Разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности;
8. Производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления,
9. Выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления;
10. Выполнить индивидуальное задание.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

1. Условия проведения практики

В соответствии с учебными планами по направлению 27.03.04 Управление в технических системах практика в институте проводится в четвертом семестре обучения. Общая продолжительность – четыре недели. Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Конкретные сроки начала и окончания учебной практики определяются приказом по Институту.

Практика проводится на базе образовательного учреждения – ОАНО ВО «МосТех»

Отчет по практике сдаётся в деканат в формате* docx *и* pdf*, так же подгружается в Личный кабинет обучающегося в раздел Мои документы.

2. Руководство практикой

За организацию и проведение практики по направлению 27.03.04 Управление в технических системах в институте отвечают декан факультета энергетики и заведующий кафедрой.

Руководство практикой обучающихся осуществляется руководителем учебной практикой от Института (далее – руководитель от Института). Руководителем от Института назначается заведующий кафедрой или иное должностное лицо, относящееся к профессорско-преподавательскому составу Института назначаемое исполнительным директором.

Задачами руководителя от Института являются:

- выставление обучающимся оценок в рамках зачета с оценкой по результатам прохождения практики;
- контроль посещаемости обучающимися мест прохождения практики;
- контроль соблюдения обучающимися правил техники безопасности на рабочих местах;
- консультации обучающихся по вопросам прохождения учебной практики в соответствии с заданием на практику;

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

- проверка отчетов, обучающихся о прохождении практики с составлением письменного заключения.

3. Документация практики

Порядок организации и проведения практики регламентируют следующие документы:

1. Рабочая программа практики, разрабатываемая кафедрой (или иным подразделением по указанию декана факультета) и утверждаемая ректором.

2. Приказ по институту о сроках проведения практики.

3. График (план) и задание на практику, разрабатываемое кафедрой и утверждаемое деканом факультета энергетики (Приложения 1 - 2).

4. Отчет о прохождении практики, составляемый обучающимися по результатам выполнения задания, дополняемый заключением руководителя от Института (Приложение 3). Задание на практику может предполагать необходимость составления промежуточных отчетов по результатам решения отдельных задач рабочими командами обучающихся.

5. Зачетная ведомость по результатам прохождения практики, заполняемая руководителем от Института.

4. Цели и задачи по этапам практики

Организационный этап:

- разработка индивидуального задания и рабочего графика (плана)
- доведение до обучающихся информации о цели, задачах, содержании, формах организации, порядке прохождения практики и отчетности по ее результатам
- формирование обучающимися графиков (планов) и заданий на практику (размещение задания в личных кабинетах обучающихся);
- составление индивидуального плана-дневника практики.

Основной этап (прохождение практики):

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

- сбор обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике;
- анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм;
- выполнение заданий;
- участие в решении конкретных задач;
- контроль посещаемости обучающимися мест прохождения практики;
- проведение работ (индивидуально и в составе рабочих команд) в соответствии с индивидуальными заданиями на практику и подготовка промежуточных отчетов.

Заключительный этап:

- выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений;
- подготовка отчетной документации по итогам практики;
- оформление отчета о прохождении практики (обучающийся);
- сдача отчета о практике на кафедру;
- проверка отчетов, обучающихся о прохождении практики с составлением письменного заключения (руководитель от Института);
- защита отчета о прохождении практики в форме зачета с оценкой (обучающийся, руководитель от Института).

Выполненный отчет по практике необходимо сдать в деканат до конца семестра, в котором она предусмотрена и должен быть подгружена в Личный кабинет обучающегося в раздел Мои документы.

5. Содержание практики

Содержание практики, а также формы и виды работ, выполняемых обучающимися, определяются индивидуальным заданием на практику (см. Приложение 2). Задание на практику представляет собой описание комплекса практических задач (заданий), последовательное и взаимосвязанное решение

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

которых обеспечивает получение запланированных результатов прохождения практики и формирование компетенций.

Содержание практических задач (заданий) базируется на материалах учебных дисциплин, изучаемых в течение обучения, и направлено на выработку практических умений и навыков в соответствии с областью, объектами и видами будущей профессиональной деятельности. Помимо соответствия материалам учебных дисциплин, задание на практику должно учитывать конкретные условия и возможности практики.

Наряду с индивидуальными задачами, задание на практику может содержать особые условия и указания, предполагающие необходимость совместной работы отдельных групп обучающихся в составе взаимодействующих рабочих команд. Организация командной работы обучающихся при решении отдельных практических задач обеспечивает формирование общепрофессиональных компетенций.

Основной этап практики представляет собой систематическую работу обучающихся в течение запланированного времени, в соответствии с индивидуальными планами работ и графиком посещения рабочих мест (лабораторий, служебных помещений, библиотек, аудиторий и т.п.).

6. Формы отчетности по практике

Основным отчетным документом практики является отчет о прохождении учебной практики (Приложение 3).

Первым разделом этого документа является индивидуальный план-дневник практики. Индивидуальный план-дневник практики составляется обучающимися на организационном этапе, ведется в ходе учебной практики, и представляет собой описание всех этапов работ, выполняемых в хронологической последовательности в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Во втором разделе отчета о прохождении практики обучающийся обязан представить технический отчет. В этом документе должны быть отражены все материалы технического характера, которые обучающийся собрал и проанализировал в ходе прохождения практики для овладения компетенциями, регламентированными учебным планом.

В третьем разделе отчета о прохождении практики – «Основные результаты выполнения задания на учебную практику» – обучающийся описывает результаты анализа (аналитической части работ) и результаты решения задач по каждому из пунктов задания на практику.

Четвертый раздел отчета о прохождении практики представляет собой заключение руководителя от Института, в котором он, на основе изучения основных результатов и выводов, сделанных обучающимися, дает оценку (выставляет баллы) работе по пяти критериям, отражающим содержание и качество выполненных работ.

Задание на практику и индивидуальные планы работ, обучающихся могут предполагать оформление и сдачу руководителю от Института промежуточных отчетов о работе команд над отдельными заданиями.

Отчет о практике, график практики, индивидуальное задание по практике, заключение руководителя от Института с подписями обучающегося, должны быть подгружены в Личный кабинет обучающегося в раздел Мои документы.

Итоговым мероприятием практики является защита отчета о прохождении учебной практики в форме зачета с оценкой, в ходе которого оценивается объем и качество выполнения задания на практику, правильность оформления документов.

Обучающиеся, не выполнившие программу учебной практики по уважительной причине, направляются на практику повторно в свободное от учебы время.

Практика является составной частью учебного плана и является одной из форм промежуточной аттестации обучающихся.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по одной или нескольким дисциплинам (модулям), практике образовательной программы или не прохождение промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью, в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 (регистрационный № 47415).

Обучающиеся обязаны ликвидировать академическую задолженность.

ОАНО ВО «МосТех» устанавливает для обучающихся, имеющих академическую задолженность, сроки повторной промежуточной аттестации по каждой дисциплине (модулю), практике. Не ликвидированная в срок академическая задолженность является основанием для отчисления, обучающегося из Института, в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в Образовательной автономной некоммерческой организации высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»)».

Обучающиеся, переведенные из других вузов или с других направлений подготовки, направляются на практику в свободное от учебы время в соответствии с индивидуальным заданием.

7. Типовые контрольные задания-вопросы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Руководитель практики от Института оценивает итоги практики на основе представленного дневника практики, краткого отчета, заключения руководителя учебной практики от Института и пояснений обучающегося.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

Контрольное задание для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым обучающимся самостоятельно.

Компетенция	Задание	Характеристика формирования компетенций
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	– Определить положения, законы и методы в области естественных наук и математики, применяемые в управлении конкретными технологическими процессами; – Научиться использовать положения, законы и методы в области естественных наук и математики для анализа задач управления технологическими процессами.	• Формирование знаний, умений и практических навыков для анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.
ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	- Определить профильные разделы математических и естественно-научных дисциплин, необходимые для решения задач профессиональной деятельности. - Сформулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин (модулей).	• Формирование знаний, умений и практических навыков для формулирования задач профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей).
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	- Ознакомиться с методами и способами решения базовых задач управления в конкретных технических системах с целью ознакомления с будущей профессиональной деятельностью. - Научиться использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в конкретных технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности.	• Формирование знаний, умений и практических навыков для использования фундаментальных знаний в решениях базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности.
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	- Ознакомиться с используемыми математическими методами оценки эффективности систем управления конкретных технологических процессов. - Ознакомиться с методикой осуществления оценки эффективности систем управления конкретных	• Формирование знаний, умений и практических навыков осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

Компетенция	Задание	Характеристика формирования компетенций
	технологических процессов, разработанных на основе математических методов.	математических методов.
ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	- Ознакомиться с нормативно-правовыми принципами регулирования в сфере интеллектуальной собственности. - Научиться решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	• Формирование знаний, умений и практических навыков решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.
ОПК-6. Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	- Ознакомиться с используемыми в сфере управления технологическими процессами, алгоритмами и программами, современными информационными технологиями, методами и средствами контроля, диагностики и управления. - Научиться разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности.	• Формирование знаний, умений и практических навыков разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности.
ОПК-7. Способен производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и	- Изучить системы контроля, автоматизации и управления. - Ознакомиться с необходимыми расчётами отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления.	• Формирование знаний, умений и практических навыков производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

Компетенция	Задание	Характеристика формирования компетенций
вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления		автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления.
ОПК-8. Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание	- Ознакомиться с целями, принципами, методами стандартизации, формами и порядком подтверждения соответствия измерительных и управляющих средств и комплексов. - Научиться обрабатывать результаты измерений при наличии различных видов погрешностей. - Изучить методы выполнения наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществления их регламентного обслуживания.	• Формирование знаний, умений и практических навыков выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание.
ОПК-9. Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	- Изучить методики проведения экспериментов и обработки полученных результатов. - Ознакомиться с проведением экспериментов и обработкой их результатов с применением современных информационных технологий и технических средств.	• Формирование знаний, умений и практических навыков выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств.
ОПК-10. Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления	- Изучить действующую систему нормативно-правовых актов в области регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления. - Ознакомиться с разработкой технической документации для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления.	• Формирование знаний, умений и практических навыков разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

Компетенция	Задание	Характеристика формирования компетенций
ОПК-11. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	- Разработка прототипа системы мониторинга технологического процесса: С использованием современных информационных технологий, таких как Python и библиотеки обработки данных, создать прототип системы, отображающей основные параметры технологического процесса в реальном времени, обеспечивающей визуализацию данных и выявление аномалий. - Анализ эффективности работы информационной системы предприятия: Провести анализ существующей информационной системы предприятия, выявить сильные и слабые стороны, а также предложить рекомендации по улучшению ее производительности, безопасности и интеграции с другими системами, основываясь на понимании принципов работы современных информационных технологий.	• Формирование знаний, умений и практических навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности в области управления техническими системами.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

8. Оценочные средства и критерии оценки

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Критерии оценки
Отчет о прохождении практики.	Основной индивидуальный отчетный документ о прохождении практики. Составляется обучающимися по результатам выполнения задания на практику. Дополняется заключением руководителя от Института. Включает с себя: индивидуальный план-дневник учебной практики; основные результаты выполнения задания на практику; заключение руководителя от Института. Главная цель составления отчета о прохождении учебной практики – определение качества выполнения задания на практику, а также результативность формирования соответствующих компетенций.	Оценка качества выполнения обучающимися задания на практику, а также результативность формирования соответствующих компетенций представляет собой сумму баллов, выставляемых руководителем от Института: а) руководитель от Института дает оценку работе обучающимся, исходя из анализа отчета о прохождении практики, выставляя балл по каждому из пяти критериев: понимание цели и задач задания на учебную практику; полнота и качество индивидуального плана и отчетных материалов; владение профессиональной терминологией при составлении отчета; соответствие требованиям оформления отчетных документов; использование источников информации, документов, библиотечного фонда. Максимальный балл по одному критерию 20, максимальный балл оценки руководителя от Института – 100. Итоговый балл представляет собой сумму баллов, выставленных руководителем от Института: 90…100 баллов – «отлично»; 70…89 баллов – «хорошо»; 50…69 баллов – «удовлетворительно»; 0…49 баллов – «неудовлетворительно».

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература

1. Системный анализ и проектирование сложных систем. Практикум, направления подготовки: 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 27.04.04 «Управление в технических системах» : учебное пособие / составители С. А. Рожков, О. Л. Антонычева. — Москва : МТУСИ, 2025. — 85 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/501185

2. Шаляпина, И. П. Стратегическое планирование деятельности предприятия АПК : учебное пособие / И. П. Шаляпина, О. Ю. Анциферова, Е. А. Мягкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-2390-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/209795

3. Глухова, Л. В. Языки программирования : учебно-методическое пособие / Л. В. Глухова, С. Д. Сыротюк. — Тольятти : ПВГУС, 2024. — 85 с. — ISBN 978-5-9581-0386-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/438761

4. Васильков, Ю. В. Математическое моделирование объектов и систем автоматического управления : учебное пособие / Ю. В. Васильков, Н. Н. Василькова. — 2-е изд. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. — 428 с. — ISBN 978-5-9729-2394-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/499583

Дополнительная литература

5. Горожанина, Е. И. Имитационное моделирование : учебник / Е. И. Горожанина, Е. А. Богданова. — 2-е изд. [доп. и перераб.]. — Самара : ПГУТИ, 2023. — 300 с. — ISBN 978-5-907336-48-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/411686

6. Гаврилов, А. Н. Средства и системы управления технологическими процессами : учебное пособие / А. Н. Гаврилов, Ю. В.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Пятаков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-4584-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206903

7. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для вузов / А. А. Бердникова, С. Л. Иванов, А. С. Лямин, А. Д. Рейн. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-507-49882-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/434078

Иные информационные ресурсы

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	ссылка
1.	Графика и мультимедиа - электронный журнал Образовательные и научные статьи по компьютерной графике и обработке изображений, обзоры, тематические новости и др.	https://www.graphicon.ru/journal
2.	Вычислительные технологии Публикация обзорных и оригинальных статей по вычислительной и прикладной математике, математическому моделированию, интервальному анализу, компьютерным технологиям.	https://cyberleninka.ru/journal/n/vychislitelnye-tehnologii?i=1118119

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Приложение 1

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Факультет энергетики
Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах
Направленность: Системы и средства автоматизации технологических процессов

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета энергетики
_____ С.А. Захаров
Подпись
«____» _____ 202__ г.

ГРАФИК (ПЛАН)

Учебная (ознакомительная) практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

обучающегося группы _____

_____
Шифр и № группы

Фамилия, имя, отчество обучающегося

Содержание практики

Этапы практики	Вид работ	Период выполнения
организационно - ознакомительный	1. Проведение общего собрания, на котором проводится разъяснение этапов и сроков прохождения практики, инструктаж по технике безопасности в период прохождения практики, ознакомление: • с целями и задачами предстоящей практики, • с требованиями, которые предъявляются к студентам со стороны руководителя практики; • с заданием на практику и указаниями по его выполнению; • с графиком консультаций; • со сроками представления в деканат отчетной документации и проведения зачета. 2. Выбор объекта практики – предприятия, по которому возможно получить	
прохождение практики	• ознакомление с выбранным объектом	

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Этапы практики	Вид работ	Период выполнения
	практики; • выполнение индивидуального задания, полученного на первом организационно-ознакомительном этапе практики согласно вводному инструктажу; • сбор, обработка и систематизация собранного материала; • анализ полученной информации; • подготовка проекта отчета о практике; • устранение замечаний руководителя практики	
отчетный	• оформление отчета о прохождении практики; • защита отчета по практике на оценку.	

Руководитель практики от Института
Заведующий кафедрой_____.
Должность, ученая степень, ученое звание

_____ ___
_____
Подпись И.О. Фамилия

«___» _____ 202__г.

Ознакомлен _____ _____
Подпись И.О. Фамилия обучающегося

«___» _____ 202__г.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Приложение 2

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Факультет энергетики
Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах
Направленность: Системы и средства автоматизации технологических процессов

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета энергетики
_____
(подпись)
С.А. Захаров
(ФИО декана)
«____» _____ 202 ____ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ

Ознакомительная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

обучающегося группы _____

_____
шифр и № группы фамилия, имя, отчество обучающегося

Место прохождения практики:
Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт»
(полное наименование организации)

Срок прохождения практики: с «___» _____ 202__ г. по «__» _____ 202__ г.

Содержание индивидуального задания на практику, соотнесенное с планируемыми результатами обучения при прохождении практики:

Содержание индивидуального задания
Ознакомительная практика Изучение деятельности предприятия. *Аналитическая часть.* 1. Составить общее описание исследуемого объекта – название, местоположение, собственник, статус, направления деятельности предприятия. **Уделить внимание отраслевой специфике и типичным задачам автоматизации для данной отрасли.** 2. Изучить номенклатуру выпускаемой продукции, оказываемых услуг

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

Содержание индивидуального задания
предприятия. **Выделить продукцию, для производства которой применяются автоматизированные системы.** 3. Изучить нормативную документацию предприятия по охране труда, требования пожарной безопасности, правила внутреннего распорядка (пройти инструктаж). 4. Изучить особенности технологического процесса предприятия. **Выявить этапы, на которых используется автоматизация, какие параметры контролируются и регулируются.** *Решение профессиональной задачи.* 1. Составить общее описание исследуемого объекта. 2. Описать номенклатуру выпускаемой продукции, перечень услуг. 3. Составить перечень изученной нормативной документации предприятия по охране труда, требования пожарной безопасности, правила внутреннего распорядка. 4. Составить укрупненную схему технологического процесса предприятия (на уровне этапов). 5. Определить (задать) основные технико-экономические характеристики ТП: мощность, трудоемкость изготовления выпускаемой продукции. Изучение АСУ ТП предприятия. *Аналитическая часть.* 1. Определить уровень автоматизации технологического процесса предприятия (от локальной автоматизации до комплексной АСУ ТП). 2. Определить характеристики АСУ ТП предприятия: уровень управления (полевой, локальный, цеховой, производственный), классификационные признаки АСУ ТП (например, по типу объекта управления, структуре, функциям), назначение. *Решение профессиональной задачи.* 1. Дать характеристику АСУ ТП предприятия: уровень автоматизации, управления, классификационные признаки АСУ ТП, назначение. 2. Составить схемы функциональной и организационной структуры АСУ ТП с указанием структурных подразделений, служб, пунктов управления и отдельных должностных лиц, реализующих функции и задачи управления. **Отразить взаимодействие между различными уровнями АСУ ТП и их влияние на технологический процесс.** Изучение архитектуры АСУ ТП предприятия. *Аналитическая часть.* 1. Проанализировать архитектуру АСУ ТП предприятия: **определить структуру, используемые протоколы обмена данными, типы контроллеров, датчиков, исполнительных механизмов, SCADA-систем, систем управления базами данных. Определить применяемые стандарты и протоколы связи (Modbus, Profibus, Ethernet/IP, OPC и т.д.).** *Решение профессиональной задачи.* 1. Составить схему автоматизации АСУ ТП с указанием применяемых приборов и других средств автоматизации. **Указать типы датчиков, контроллеров, исполнительных механизмов, используемых для контроля и управления различными параметрами технологического процесса. Описать их функции и характеристики.** 2. Составить укрупненную схему комплекса технических средств АСУ ТП. **Отразить взаимодействие между различными уровнями автоматизации: полевым уровнем (датчики, исполнительные механизмы), уровнем контроллеров, уровнем SCADA и MES.**

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Содержание индивидуального задания
Изучение принципа работы микроконтроллеров управления (микропроцессорного блока управления). *Аналитическая часть.* 1. Проанализировать техническое средство АСУ ТП (выбрать блок управления или устройство системы контроля, автоматизации и управления, **например, ПЛК, регулятор, измерительный преобразователь, привод**): наименование, назначение, технические характеристики, принцип работы. 2. Изучить аналоги рассматриваемого технического средства на основе патентного поиска, анализа каталогов фирм-производителей и др. 3. Изучить методы выполнения наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, систем и средств контроля, автоматизации и управления, методы осуществления их регламентного обслуживания на примере рассматриваемого технического средства. **Особое внимание уделить методам калибровки, настройки, проверки работоспособности и поиска неисправностей.** 4. Ознакомиться с методиками расчёта устойчивости элементов системы контроля, автоматизации и управления. *Решение профессиональной задачи.* 1. Выполнить структурную схему выбранной микропроцессорной системы. 2. Составить перечень нормативных документов, содержащих методы выполнения наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, систем и средств контроля, автоматизации и управления, методы осуществления их регламентного обслуживания. 3. Предложить для выбора аналоги применяемого технического средства с улучшенными характеристиками. **Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (с учетом ССА ТП)** • Составить общее описание предприятия (организации) – название, местоположение, собственник, статус. • Изучить направления деятельности предприятия (организации), структурной схемы управления его подразделениями, службами и отделами. • Сформулировать круг задач в рамках целей учебной практики и выбрать оптимальный способ их решения с учетом правовых норм и имеющихся условий. • Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. • Определить положения, законы и методы в области естественных наук и математики, применяемые в управлении конкретными технологическими процессами **(теория автоматического управления, теория информации, математическое моделирование).** • Научиться использовать положения, законы и методы в области естественных наук и математики для анализа задач управления технологическими процессами. • Определить профильные разделы математических и естественно-научных дисциплин, необходимые для решения задач профессиональной деятельности. **(Дифференциальные уравнения, методы оптимизации, численные методы).** • Сформулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин (модулей).

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Содержание индивидуального задания
• Ознакомиться с методами и способами решения базовых задач управления в конкретных технических системах с целью ознакомления с будущей профессиональной деятельности. • Научиться использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в конкретных технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности. • Ознакомиться с используемыми математическими методами оценки эффективности систем управления конкретных технологических процессов. • Ознакомиться с методикой осуществления оценки эффективности систем управления конкретных технологических процессов, разработанных на основе математических методов. • Ознакомиться с нормативно-правовыми принципами регулирования в сфере интеллектуальной собственности. • Научиться решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. • Ознакомиться с используемыми в сфере управления технологическими процессами, алгоритмами и программами, современными информационными технологиями, методы и средствами контроля, диагностики и управления. **(Особое внимание уделить алгоритмам ПИД-регулирования, адаптивного управления, оптимизации режимов).** • Научиться разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности. • Изучить системы контроля, автоматизации и управления. • Ознакомиться с необходимыми расчётами отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления. • Ознакомиться с целями, принципами, методами стандартизации, формами и порядком подтверждения соответствия измерительных и управляющих средств и комплексов. • Научиться обрабатывать результаты измерений при наличии различных видов погрешностей. • Изучить методы выполнения наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществления их регламентного обслуживания. • Изучить методики проведения экспериментов и обработки полученных результатов. • Ознакомиться с проведением экспериментов и обработкой их результатов с применением современных информационных технологий и технических средств. • Изучить действующую систему нормативно-правовых актов в области регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления. • Ознакомиться с разработкой технической документации для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления. • **(Дополнительно): Изучить принципы работы и применение различных типов датчиков (температуры, давления, расхода, уровня, и т.д.) в АСУ ТП.** • **(Дополнительно): Ознакомиться с принципами проектирования и**

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Содержание индивидуального задания
конфигурации SCADA-систем. **(Дополнительно): Изучить методы моделирования технологических процессов и систем управления (например, с использованием MATLAB/Simulink).**

Руководитель практики от Института
Заведующий кафедрой
должность, ученая степень, ученое звание

_____ _____
подпись И.О. Фамилия

«___»_____ 202__г.

Задание принято к исполнению _____ _____
подпись И.О. Фамилия обучающегося

«___»_____ 202__г

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

Приложение 3

ОТЧЕТ
о прохождении практики

обучающимся группы _____
(код и номер учебной группы)

_____
(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место прохождения практики:
Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования «Московский технологический институт»
(полное наименование организации)

Руководитель учебной практики от Института:

_____
(фамилия, имя, отчество)
Заведующий кафедрой
(ученая степень, ученое звание, должность)

1. Индивидуальный план-дневник учебной (ознакомительной) практики

Индивидуальный план-дневник учебной практики составляется обучающимся на основании полученного задания на учебную практику в течение организационного этапа практики (до фактического начала выполнения работ) с указанием запланированных сроков выполнения этапов работ.

Отметка о выполнении (слово «Выполнено») удостоверяет выполнение каждого этапа учебной практики в указанное время. В случае обоснованного переноса выполнения этапа на другую дату, делается соответствующая запись («Выполнение данного этапа перенесено на… в связи с…»).

Таблица индивидуального плана-дневника заполняется шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

	№ п/п	Содержание этапов работ, в соответствии с индивидуальным заданием на практику	Дата выполнения этапов работ	Отметка о выполнении
1		Изучение деятельности предприятия:		
		-Аналитическая часть.		
		-Решение профессиональной задачи.		
2		Изучение АСУ ТП предприятия:		
		-Аналитическая часть.		
		-Решение профессиональной задачи.		
3		Изучение архитектуры АСУ ТП предприятия.		
		-Аналитическая часть.		
		-Решение профессиональной задачи.		

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

4		Изучение принципа работы систем управления предприятием		
		-Аналитическая часть.		
		-Решение профессиональной задачи.		
5		Оформление отчета (текст, рисунки, чертежи).		
6		Защита отчета.		

« » _____ 202__ г.

Обучающийся _____ _____

(подпись) И.О. Фамилия

2.Технический отчет

(характеристика проделанной обучающимся работы, выводы по результатам практики)

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения

Нажмите на мессенджер, чтобы написать

Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗

+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

«___»_____ 202__г. _____ _____

подпись ФИО обучающегося

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения

Нажмите на мессенджер, чтобы написать

Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗

+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

3. Основные результаты выполнения задания на учебную практику

В этом разделе обучающийся описывает результаты анализа (аналитической части работ) и результаты решения задач по каждому из пунктов задания на учебную практику.

Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

№ п/п	Результаты выполнения задания по практике
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

4. Заключение руководителя от Института

Руководитель от Института дает оценку работе обучающегося исходя из анализа отчета о прохождении учебной практики, выставляя балл от 0 до 20 (где 20 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию. В случае выставления балла ниже пяти, руководителю рекомендуется сделать комментарий.

Итоговый балл представляет собой сумму баллов, выставленных руководителем от Института.

№ п/п	Критерии	Балл (0…20)	Комментарии (при необходимости)
1	Понимание цели и задач задания на учебную практику.		
2	Полнота и качество индивидуального плана и отчетных материалов.		
3	Владение профессиональной терминологией при составлении отчета.		
4	Соответствие требованиям оформления отчетных документов.		
5	Использование источников информации, документов, библиотечного фонда.		
	Итоговый балл:		

Особое мнение руководителя от Института (при необходимости):

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Обучающийся по итогам учебной (ознакомительной) практики заслуживает оценку «_____».

« » _____ 202__ г.

Руководитель от Института

_____ _____

(подпись) И.О. Фамилия

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения

Нажмите на мессенджер, чтобы написать

Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗

+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru