**Образовательная автономная некоммерческая организация**

**высшего образования**

**«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |



**УТВЕРЖДЕНО**

На заседании Ученого совета

ОАНО ВО «МосТех»

протокол № 06 от 28 февраля 2025 г.

**Производственная практика**

**(эксплуатационная)**

**Методические указания**

Направление подготовки: *13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника*

Направленность: *Автоматизация технологических процессов и производств*

Квалификация выпускника: *Бакалавр*

Форма обучения*: заочная*

СОГЛАСОВАНО:

на конференции работников,

обучающихся и родителей (законных представителей

несовершеннолетних обучающихся)

Москва, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc89346214)

[1. Условия проведения практики 5](#_Toc89346215)

[2. Руководство практикой 6](#_Toc89346216)

[3. Документация практики 7](#_Toc89346217)

[4. Цели и задачи по этапам практики 7](#_Toc89346218)

[5. Содержание практики 9](#_Toc89346219)

[6. Формы отчетности по практике 9](#_Toc89346220)

[7. Типовые контрольные задания-вопросы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности 11](#_Toc89346221)

[Приложение 1 20](#_Toc89346222)

[Приложение 2 22](#_Toc89346223)

[Приложение 3 24](#_Toc89346224)

[Приложение 4 31](#_Toc89346225)

**ВВЕДЕНИЕ**

Производственная практика (эксплуатационная практика (далее практика)) является обязательной частью основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки *13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника*, и предполагает включение обучающихся в профессионально-ориентированную среду в соответствии с областью их профессиональной деятельности.

Вид практики: производственная.

Тип практики: эксплуатационная.

Способ проведения практики: стационарная, на базе профилированной организации.

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

Цели практики:

* получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
* закрепление теоретических знаний по общепрофессиональным и профильным дисциплинам;
* формирование и развитие компетенций, обучающихся по выбранному направлению и направленности (профилю) подготовки.

Задачи практики:

1. формирование профессиональных умений и навыков в сервисно-эксплуатационной и производственно-технологической деятельности бакалавра;
2. получение навыков использования нормативной документации, регламентирующей технологический процесс, а также требования к результатам расчета и проектирования объектов профессиональной деятельности;
3. получение навыков автоматического контроля параметров, характеризующих технологический процесс;
4. приобретение навыков регулирования параметров технологического процесса, таких как, давление различных сред, расходы, уровень жидких и сыпучих сред, температура сред, концентрация каких-либо компонентов в жидкостях или газах и т.д.
5. изучение контрольно-измерительных приборов, установленных по местам и на щитах контроля и управления.
6. приобретение навыков применения правил техники безопасности при эксплуатации теплоэнергетических установок.

**1. Условия проведения практики**

В соответствии с учебным планом по направлению *13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника* практика проводится в шестом семестре обучения. Общая продолжительность – две недели. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Конкретные сроки начала и окончания практики определяются приказом по Институту.

Местом проведения практики могут быть предприятия, организации и учреждения различного рода деятельности, форм собственности и отраслевой принадлежности, а также их структурные подразделения (далее Организация). Такими Организациями могут быть:

1. предприятия, к основным видам деятельности которых относятся процессы производства, передачи, распределения, преобразования, применения тепловой энергии, управления потоками энергии, преобразования иных видов энергии в теплоту;

2. энергетические службы организаций различных отраслей и форм собственности;

3. академические и ведомственные научно-исследовательские организации.

Практика организуется на основе договора (*Приложение 4*) между Институтом и выбранной Организацией, в соответствии с которым указанная Организация, независимо от ее организационно-правовой формы собственности, предоставляет место для обучающегося и материалы для выполнения программы по практике.

Договор между Институтом и Организацией заключается на срок от одного года, либо на срок прохождения практики.

В целях выбора базы практики из числа организаций, предлагаемых Институтом, обучающийся обязан не позднее, чем за месяц до начала практики подать письменное заявление в деканат о предоставлении ему места для прохождения практики. На обучающихся, принятых на работу, распространяются положения Трудового кодекс Российской Федерации, и они подлежат государственному социальному страхованию наравне со всеми работниками. Продолжительность рабочего дня для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше при прохождении практики в организациях составляет не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ). С момента зачисления обучающихся в качестве практикантов на рабочие места, на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации.

**2. Руководство практикой**

За организацию и проведение практики по направлению *13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника* в институте отвечают декан факультета Строительства и техносферной безопасности и заведующий кафедрой.

Руководство практикой обучающихся от Института осуществляется заведующим кафедрой или иным должностным лицом, относящемся к профессорско-преподавательскому составу Института (далее – руководитель от Института).

Руководитель от Института:

* осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ООП ВО;
* оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
* оценивает результаты прохождения практики обучающимися;
* определение степени соответствия выполненного в рамках практики задания выбранной теме ВКР.

Руководитель от профильной Организации:

* + согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики (*Приложение 2*);
	+ предоставляет рабочие места обучающимся;
	+ обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
	+ проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Обучающиеся в период прохождения практики:

* + выполняют индивидуальные задания, предусмотренные данной программой практики (*Приложение 2*);
	+ соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
	+ соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

**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, утверждаемое деканом факультета Строительства и техносферной безопасности (*Приложения 1 - 2*).

4. Отчет о прохождении практики, составляемый обучающимися по результатам выполнения задания, дополняемый заключением руководителей от Организации и Института (*Приложение 3*).

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

**4. Цели и задачи по этапам практики**

Практика проводится в три этапа.

Организационный этап:

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

Основной этап:

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

**5. Содержание практики**

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

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

**6. Формы отчетности по практике**

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

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

**Второй раздел** отчета по практике представляет собой краткое описание содержания выполненной работы, в соответствии с индивидуальным заданием, заверенное подписью руководителя от организации.

**Третий раздел** отчета по практике представляет собой технический отчет, в котором обучающийся детально излагает результаты, полученные в ходе практики. Технический отчет включает в себя все необходимые графические материалы и расчеты, и дополняется, при необходимости, списком используемой литературы.

**Четвертый раздел** отчета о прохождении практики представляет собой заключение руководителя от организации, в котором он дает краткую характеристику обучающегося и дает оценку работе.

**В пятом разделе** отчета о практике обучающийся описывает результаты решения задач по каждому из пунктов задания на практику.

**Шестой 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.

*Отчет о практике, включая индивидуальный план-дневник, подписанный руководителем от Организации и технический отчет, подписанный обучающимся, а также график практики, индивидуальное задание по практике и 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 практики в форме зачета с оценкой, в ходе которого оценивается объем и качество выполнения задания на практику, правильность оформления документов.

Обучающиеся, не выполнившие программу 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.

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, отчета, заключения руководителя практики от Организации и пояснений обучающегося.

Контрольное задание для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом:

| **Компетенция** | **Задание** | **Характеристика формирования компетенций** |
| --- | --- | --- |
| **УК-2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | * Ознакомиться с нормативной базой по выводу и вводу объектов теплоэнергетики из эксплуатации в ремонт;
* Ознакомиться с формами и методами принятия управленческих решений на объекте исследования, на котором проходит производственная практика;
* Разработать план и определить основные направления работы в рамках производственной практики;
 | * Формирует необходимые для осуществления профессиональной деятельности знания правовых норм и методологических основ принятия управленческого решения;
* Формирует умение анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ;
* Формирует практический опыт овладения методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.
 |
| **ОПК-1.** Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | * Составить общее представление о производстве, материально-технической базе, режимах и условиях работы объекта исследования, на котором проходит производственная практика;
* Ознакомиться с основными источниками техногенных рисков на предприятии;
* Изучить имеющуюся на предприятии функциональную схему автоматизации технологических процессов;
* Собрать необходимую информацию по структуре средств автоматизации, применяемой на предприятии, в частности, по автоматическим контролю, сигнализации, защите, блокировки, регулированию и управлению.
 | * Формирование навыка проведения исследования объектов профессиональной деятельности посредством поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
* Формирование практического опыта по сбору и анализу исходных данных об источниках загрязнения окружающей среды;
* Формирование практического опыта в использовании нормативно-технической документации в области теплоэнергетики.
 |
| **ОПК – 2**. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач | * Изучить параметры основных физических процессов, происходящих в основном теплоэнергетическом и теплотехническом оборудовании с точки зрения техногенных рисков;
* Изучить принцип действия контрольно-измерительных приборов и физические процессы положенные в основу их работы (датчики расходов, уровней, температур, концентраций и т.д.);
* Изучение процесса калибровки, время отклика, анализ шума, точность контрольно-измерительных приборов.
 | * Формирование знаний о производстве и передаче тепловой и электрической энергии и потенциальных техногенных рисках, связанных с этим;
* Формирование знаний о физических процессах, положенных в основу действия контрольно-измерительных приборов;
* Формирование знаний о технических характеристиках контрольно-измерительных приборов;
* Формирование способности к анализу, систематизации и обобщению информации по организации безопасного технологического процесса на энергетических объектах;
* Отработка способности использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.
 |
| **ОПК – 3** Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах | Детально изучить схему автоматизации одной из подсистем технологической схемы объекта, например:- система топливоподготовки и топливоподачи, - система водоподготовки и конденсатоочистки,- система технического водоснабжения,- котельная установка,- турбинная установка,- система золошлакоудаления,- система управления электрооборудованием. | * Формирование знаний об устройстве, области применения и правилах эксплуатации оборудования технологических объектов; основные технические характеристики и рабочие параметры оборудования технологических объектов; методы контроля технического состояния и режимов работы технологического оборудования;
* Формирование навыков сбора, обработки и систематизации технологической информации;
* Формирование навыков разработки мероприятий по повышению энергетической эффективности работы теплотехнологичес-кого оборудования.
 |
| **ОПК-5 -** Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники | Изучить основные электрические и неэлектрические величины, за которыми ведется контроль на объектах теплоэнергетики, в частности, в рамках изучения стационарного режима эксплуатации энергоблоков, изучить особенности эксплуатации энергоблоков при переменной нагрузке и в случае аварийного положения. | * Формирование знаний об основных электрических и неэлектрических величинах, за которыми ведется контроль на объекте исследования;
* Формирование навыков по измерению параметров (температура, давление, расход, влажность и др.);
* Формирование навыков по определению погрешности в измерительных приборах.
 |
| **ПК-1 -** Разрабатывает мероприятия по ведению заданного режима работы оборудования ТЭС | Изучить процесс контроля за ходом технологического процесса в стационарном режиме эксплуатации энергоблока – контроль за параметрами воды и пара, за состоянием металла, температурой газов по тракту котла, подачей топлива, температурой масла и вибрацией подшипников, ведение оперативных журналов; процесс управления функциональными группами в нормальном режиме; | * Формирование знаний по схемам размещения объектов профессиональной деятельности; конструктивным особенностям и эксплуатационным характеристикам, территориальному расположению оборудования объектов профессиональной деятельности, особенностям их эксплуатации;
* Формирование способности читать тепловые и принципиальные схемы источников тепловой и электрической энергии; осуществлять проведение технических и технико-экономических расчетов объектов профессиональной деятельности;
* Овладение правилами технологической дисциплины при эксплуатации объектов профессиональной деятельности.
 |
| **ПК-2 -** Разрабатывает мероприятия по изменению режимов работы и производству переключений на оборудовании ТЭС | Изучить процесс автоматической стабилизации параметров, управление функциональными группами в режимах пуска и останова энергоблока при переменной нагрузке – обеспечение нормального гидравлического и температурного режима пароводяного тракта, наблюдение и обеспечение нормальных скоростей деформаций и тепловых расширений узлов котла, паропроводов и турбин; | * Формирование знаний о выборе режима работы технических средств на станции с целью получения заданного объема тепла и электроэнергии;
* Формирование навыков наблюдения за работой оборудования и технических средств АСУ ТП с целью выявления отклонений режимов от предписанных норм.
* Формирование навыков по выбору решения по повышению эффективности работы энергоблока;
 |
| **ПК-3 -** Разрабатывает мероприятия по организации и контролю проведения неплановых ремонтов на оборудовании ТЭС | Изучить функции автоматической защиты, блокировки и включения резерва, автоматического пуска и останова энергоблока в случае аварийной ситуации, например:1. выход из стоя фитинговых соединений,
2. разрушение или осот органление из-за вибрации масляных трубопроводов,
3. повреждение трансформатора тока, сопровождающееся выбросом масла,
4. отключение насосов обессоленной воды,
5. выход из строя турбогенератора с последующим выбросом в атмосферу пара,
6. повреждение изолятора трансформатора собственных нужд,
7. прорыв теплотрассы,
8. возгорание электрокабеля,
9. обрушение ствола дымовой трубы,
10. разрушение бандажного кольца ротора генератора с последующим коротким замыканием.
 | * Формирование знаний по проверке состояния оборудования после аварийных отключений и принятие решений о допустимости его к работе;
* Формирование навыков обнаружения неполадок в технических средствах АСУ ТП и привлечение для их устронения специалистов по обслуживанию ТС АСУ.
 |
| **ПК-4 –**Разрабатывает мероприятия по профилактике нарушений в работе оборудования ТЭС, аварий и пожаров | Изучить схему автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации. Изучить каким образом организована на объекте работа по оперативному управлению оборудованием с целью совершенствования форм и методов работы, направленных на обеспечение качества и безопасности обслуживания оборудования. | * Формирование знаний об основных источниках техногенных рисков на предприятии, признаки их возникновения и порядок действий в случае их реализации;
* Формирование умения описать мероприятия по обеспечению безопасности производственной деятельности на предприятии;
* Овладение навыками использования методов и средств защиты для обеспечения безопасности условий труда в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного происхождения.
 |

**8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

**Основная литература**

1. Авдюнин, Е.Г. Источники и системы теплоснабжения: тепловые сети и тепловые пункты: [16+] / Е.Г. Авдюнин. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 301 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: [https://biblioclub.ru/](https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564782)
2. Автоматизация технологических процессов на ТЭС и управление ими / П. А. Щинников, Г. В. Ноздренко, А. И. Михайленко и др. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. – 291 с. : табл., граф., схем., ил. – (Монографии НГТУ). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436188>
3. Глазырин, М. В. Автоматизированные системы управления тепловыми электростанциями : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / М. В. Глазырин ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. – Ч. 1. Основы функционирования АСУ ТП ТЭС. – 42 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228766>
4. Елистратов, С.Л. Котельные установки и парогенераторы: учебное пособие: [16+] / С.Л. Елистратов, Ю.И. Шаров; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 102 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: [https://biblioclub.ru/](https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574698)
5. Маряхина, В.С. Теплогенерирующие установки: учебное пособие / В.С. Маряхина, Р. Мансуров; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. – 104 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: [https://biblioclub.ru/](https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259259)
6. Новиков, С. И. Оптимизация систем автоматизации теплоэнергетических процессов : учебник / С. И. Новиков ; Министерство по образованию и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. – Ч. 1. Автоматические системы регулирования теплоэнергетических процессов с аналоговыми регуляторами. – 284 с. : табл., схем., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436022>
7. Слесарчук, В.А. Нормирование точности и технические измерения: учебное пособие: [12+] / В.А. Слесарчук. – 2-е изд., испр. – Минск: РИПО, 2016. – 226 с.: схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: [https://biblioclub.ru/](https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463684)
8. Теплотехнические измерения: учебное пособие: [16+] / Н.И. Стоянов, С.С. Смирнов, А.В. Смирнова, Л.В. Фомущенко; СевероКавказский федеральный университет. – Ставрополь: СевероКавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 92 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: [https://biblioclub.ru/](https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562683)
9. Лебедева, Е.А. Экологическая оценка котельной установки и разработка нормативов предельно допустимых выбросов: методические указания / Е.А. Лебедева, А.В. Гордеев, Е.В. Лощилова ; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, Факультет инженерно-экологических систем и сооружений, Кафедра теплогазоснабжения. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет (ННГАСУ), 2012. – 59 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: [https://biblioclub.ru/](https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427422)

**Дополнительная литература**

1. Мищенко, С.В. Физические основы технических измерений: учебное пособие / С.В. Мищенко, Д.М. Мордасов, М.М. Мордасов; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012. – 176 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: [https://biblioclub.ru/](https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277906)
2. Юсупов, P. X. Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами : учебное пособие : [16+] / P. X. Юсупов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 133 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: [https://biblioclub.ru/](https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493900)

**Иные информационные ресурсы**

| **№** | **Наименование портала (издания, курса, документа)** | **ссылка** |
| --- | --- | --- |
| 1. | Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП) ТЭС. Условия создания. Нормы и требования. СТО 70238424.27.100.010-2011. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов  | [http://docs.cntd.ru/document/](http://docs.cntd.ru/document/1200093673)  |
| 2. | ПротосЭкспертиза: Производственная инструкция при работе тепловых установок (узлов) | [https://library.fsetan.ru/doc/](https://library.fsetan.ru/doc/proizvodstvennaya-instruktsiya-pri-rabote-teplovyih-ustanovok-uzlov/)  |

## Приложение 1

**Образовательная автономная некоммерческая организация**

**высшего образования**

**«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Факультет энергетики

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность: Автоматизация технологических процессов и производств

|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ** |
|  Декан факультета энергетики |
|  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А. Захаров Подпись  |
|  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_\_ г. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**ГРАФИК (ПЛАН)**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ) ПРАКТИКА**

обучающегося группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Шифр и № группы Фамилия, имя, отчество обучающегося

**Содержание практики**

| **Этапы практики**  | **Вид работ** | **Период выполнения** |
| --- | --- | --- |
| организационно - ознакомительный | 1. 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.
1. Выбор объекта практики – котельная, тепловой пункт, ТЭЦ, по которым можно получить, используя открытые источники, достаточно материала относительно тепловой схемы, оборудования, вида топлива, режимов нагрузки и т.д.
 |  |
| прохождение практики | * ознакомление с выбранным объектом практики, его типом, принципом работы, технологической схемой, используемым топливом, основными потребителями тепла и электроэнергии, экологическими и экономическими аспектами;
* выполнение индивидуального задания, полученному на первом организационно-ознакомительном этапе практики;
* сбор, обработка и систематизация собранного материала;
* анализ полученной информации;
* подготовка проекта отчета о практике;

устранение замечаний руководителя практики. |  |
| отчетный | * оформление дневника и отчета о прохождении практики;
* защита отчета по практике на оценку.
 |  |

Руководитель практики от Института

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Должность, ученая степень, ученое звание

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Подпись И.О. Фамилия

 «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_г.

Руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Должность, ученая степень, ученое звание

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Подпись И.О. Фамилия

 «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_г.

Ознакомлен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Подпись И.О. Фамилия обучающегося

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_г.

##

## Приложение 2

**Образовательная автономная некоммерческая организация**

**высшего образования**

**«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Факультет энергетики

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность: Автоматизация технологических процессов и производств

|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ** |
|  Декан факультета энергетики |
|  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А. Захаров Подпись  |
|  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_\_ г. |

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

**НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ**

**Эксплуатационная практика**

обучающегося группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 шифр и № группы фамилия, имя, отчество обучающегося

Место прохождения практики:

|  |
| --- |
|  |

 (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** |
| --- |
| Составить общее описание исследуемого объекта, включая организационно-производственную структуру, технологические процессы и основное оборудование, режимы и условия работы, организационную структуру службы предприятия, осуществляющую эксплуатацию систем автоматизации технологических процессов, структуру АСУ ТП, в соответствии с индивидуальным заданием. |
| Ознакомиться с принципами, ГОСТами разработки пользовательской и технической документации на АСУ ТП. Ознакомиться с основными требованиями к функциям АСУ ТП – требования к программно –техническим средствам, к каналам связи, к защите и сохранности информации, к надежности АСУ ТП, к эксплуатации, к техническому обслуживанию.Разработать план и определить основные направления работы в рамках производственной практики. |
| Изучить стационарный режим эксплуатации энергоблоков – контроль за параметрами воды и пара, за состоянием металла, температурой газов по тракту котла, подачей топлива, температурой масла и вибрацией подшипников, ведение оперативных журналов. Изучить, как происходит централизованный контроль за режимом работы технических средств; общее наблюдение за работой оборудования и технических средств АСУ ТП с целью выявления отклонений режимов от предписанных норм. |
| Изучить эксплуатацию энергоблока при переменной нагрузке – обеспечение нормального гидравлического и температурного режима пароводяного тракта, наблюдение и обеспечение нормальных скоростей деформаций и тепловых расширений узлов котла, паропроводов и турбин. Изучить, как организован контроль, графическая регистрация и сигнализация отклонение наиболее ответственных параметров. |
| Изучить аварийные положения на энергоблоках и способы их ликвидации. Изучить, как происходит регистрация аварийных ситуаций, как происходит фиксация и сохранение информации о событиях и значениях важных параметров в предаварийный период и в период развития и ликвидации аварии. |
| Изучить один из основных источников техногенных рисков на предприятии и дать рекомендации по совершенствованию АСУ ТП с целью их контроля и минимизации.Определить погрешность канала измерения давления (температуры). |

Руководитель практики от Института

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Должность, ученая степень, ученое звание

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Подпись И.О. Фамилия

 «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_г.

Руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Должность, ученая степень, ученое звание

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Подпись И.О. Фамилия

 «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_г.

Ознакомлен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Подпись И.О. Фамилия обучающегося

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_г.

## Приложение 3

**ОТЧЕТ**

**о прохождении практики**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| обучающимся группы |  |  |
|  | (код и номер учебной группы) |  |

|  |
| --- |
|  |
| (фамилия, имя, отчество обучающегося) |

|  |
| --- |
| Место прохождения практики: |
|  |
| (полное наименование организации) |
| Руководители производственной практики: |
| от Института:  |
| (фамилия, имя, отчество) |
| Заведующий кафедрой  |
| (ученая степень, ученое звание, должность) |
| от Организации: |
| (фамилия, имя, отчество) |
|  |
| (должность) |

**1. Индивидуальный план-дневник производственной (эксплуатационной) практики**

Индивидуальный план-дневник практики составляется обучающимся на основании полученного задания на 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 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 | Описать объект. |  |  |
| 2 | Описать стационарный режим эксплуатации энергоблока (либо части технологической схемы), централизованный контроль за режимом работы технических средств и требования к АСУ ТП. |  |  |
| 3 | Описать режим эксплуатации энергоблока при переменной нагрузке (либо части технологической схемы), регистрацию плановых отклонений параметров при переменной нагрузке. |  |  |
| 4 | Описать аварийные положения на энергоблоке (либо части технологической схемы) и способы их ликвидации. Описать, как происходит регистрация аварийных ситуаций, как происходит фиксация и сохранение информации о событиях и значениях важных параметров в предаварийный период и в период развития и ликвидации аварии.  |  |  |
| 5 | Описать один из основных источников техногенных рисков на предприятии и дать рекомендации по совершенствованию АСУ ТП с целью их контроля и минимизации. |  |  |
| 6 | Определить погрешность канала измерения давления (температуры). |  |  |
| 7 | Оформить отчет (текст, рисунки, чертежи). |  |  |
| 8 | Сдать отчет. |  |  |

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Обучающийся |  |  |  |
|  | (подпись) |  | И.О. Фамилия |

1. **Дневник производственной (эксплуатационной) практики:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дата** | **Краткое содержание работы, выполненное обучающимся, в соответствии с индивидуальным заданием** | **Отметка руководителя практики от организации (подпись)** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. **Технический отчет:**

*Технический отчет по практике представляет собой практическую работу, которая . выполняется студентами самостоятельно и служит своеобразным способом .. фиксирования полученных знаний, умений, навыков.*

|  |
| --- |
| *Отчет составляется в соответствии с индивидуальным заданием, раскрывает все*  |
| *разделы плана-дневника и включает весь необходимый графический материал, список* |
| *используемой литературы и электронных информационных источников.*  |
| *Объём отчета по практике ориентировочно должен составлять****от 10 до 30 страниц.*** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

«\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_ г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Обучающийся |  |  |  |
|  | (подпись) |  | И.О. Фамилия |

**4. Заключение руководителя от организации**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Обучающийся по итогам производственной (эксплуатационной) практики заслуживает оценку «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_». |

|  |  |
| --- | --- |
| Дата: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ подпись И.О. Фамилия руководителя практики от организации |

МП

**5. Основные результаты выполнения задания на практику**

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

**6. Заключение руководителя от Института**

Руководитель от Института дает оценку работе обучающегося исходя из анализа отчета о прохождении 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 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. |  |  |
|  | **Суммарный балл:** |  |  |

**Особое мнение руководителя от Института (при необходимости):**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Обучающийся по итогам производственной (эксплуатационной) практики заслуживает оценку «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_».

« » 202 г.

Руководитель от Института

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| (подпись) |  | И.О. Фамилия |

## Приложение 4

Договор № \_\_\_\_\_\_\_\_\_

о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы

г. Москва «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 202 г.

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»), именуемое в дальнейшем «Организация», в лице исполнительного директора Нестеровой Ангелины Всеволодовны, действующей на основании Устава, с одной стороны, и "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_" именуемая в дальнейшем «Профильная организация», в лице \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, с другой стороны, именуемые по отдельности «Сторона», а вместе – «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем.

1. Предмет Договора

1.1. Предметом настоящего Договора является организация практической подготовки обучающихся (далее - Практическая подготовка).

1.2. Образовательная программа (программы), компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется Практическая подготовка, количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы, сроки организации Практической подготовки, согласуются Сторонами и являются неотъемлемой частью настоящего Договора (Приложение № 1).

1.3. Реализация компонентов образовательной программы, согласованных Сторонами в Приложении № 1 к настоящему Договору (далее - компоненты образовательной программы), осуществляется в помещениях Профильной организации, перечень которых согласуется Сторонами и является неотъемлемой частью настоящего Договора (Приложение № 2).

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Организация обязана:

2.1.1 не позднее, чем за 10 (десять) рабочих дней до начала Практической подготовки по каждому компоненту образовательной программы представить в Профильную организацию поименные списки обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы посредством Практической подготовки;

2.1.2 назначить руководителя по Практической подготовке от Организации, который:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме Практической подготовки при реализации компонентов образовательной программы;

- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников Организации, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.1.3 при смене руководителя по Практической подготовке в 10-тидневный срок сообщить об этом Профильной организации;

2.1.4 установить виды учебной деятельности, практики и иные компоненты образовательной программы, осваиваемые обучающимися в форме Практической подготовки, включая место, продолжительность и период их реализации;

2.1.5 направить обучающихся в Профильную организацию для освоения компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки;

2.2. Профильная организация обязана:

2.2.1 создать условия для реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;

2.2.2 назначить ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки со стороны Профильной организации;

2.2.3 при смене лица, указанного в пункте 2.2.2, в 10-тидневный срок сообщить об этом Организации;

2.2.4 обеспечить безопасные условия реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.2.5 проводить оценку условий труда на рабочих местах, используемых при реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки, и сообщать руководителю Организации об условиях труда и требованиях охраны труда на рабочем месте;

2.2.6 ознакомить обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации, правилами по охране труда и технике безопасности;

2.2.7 провести инструктаж обучающихся по охране труда и технике безопасности и осуществлять надзор за соблюдением обучающимися правил техники безопасности;

2.2.8 предоставить обучающимся и руководителю по Практической подготовке от Организации возможность пользоваться помещениями Профильной организации, согласованными Сторонами (Приложение № 2 к настоящему Договору), а также находящимися в них оборудованием и техническими средствами обучения;

2.2.9 обо всех случаях нарушения обучающимися правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности сообщить руководителю по практической подготовке от Организации;

2.2.10 обеспечить продолжить рабочего дня для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше продолжительностью не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

2.3. Организация имеет право:

2.3.1 осуществлять контроль соответствия условий реализации компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки требованиям настоящего Договора;

2.3.2 запрашивать информацию об организации Практической подготовки, в том числе о качестве и объеме выполненных обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

2.4. Профильная организация имеет право:

2.4.1 требовать от обучающихся соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности, режима конфиденциальности, принятого в Профильной организации, предпринимать необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации;

2.4.2 в случае установления факта нарушения обучающимися своих обязанностей в период организации Практической подготовки, режима конфиденциальности приостановить реализацию компонентов образовательной программы в форме Практической подготовки в отношении конкретного обучающегося;

3. Срок действия договора

3.1. Настоящий Договор вступает в силу после его подписания и действует до полного исполнения Сторонами обязательств.

3.2. Любая из сторон вправе расторгнуть настоящий Договор с предварительным письменным уведомлением другой стороны за один месяц, но не позднее, чем за 15 (пятнадцать) рабочих дней до начала практики.

3.3. Настоящий Договор является безвозмездным и не предусматривает финансовых обязательств сторон.

4. Заключительные положения

4.1. Все споры, возникающие между Сторонами по настоящему Договору, разрешаются Сторонами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4.2. Изменение настоящего Договора осуществляется по соглашению Сторон в письменной форме в виде дополнительных соглашений к настоящему Договору, которые являются его неотъемлемой частью.

4.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон. Все экземпляры имеют одинаковую юридическую силу.

5. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Профильная организация: |  | Организация: |
|  |  | Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех») |
| (полное наименование) |  | (полное наименование) |
| Адрес:  |  | Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2. |
|  Директор  |  | Исполнительный директорНестерова А.В. |
| (наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии) |  | (наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии) |
|  |  |  |
| М.П. (при наличии) |  | М.П.  |

**Приложение №1**

**к Договору о практической подготовке обучающихся**

№ \_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202 г.

.

Для организации практической подготовки Организация направляет в Профильную организацию обучающихся по следующим основным образовательным программам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Образовательная программа | Количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы | Компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется практическая подготовка | Сроки организации практической подготовки |
|  | 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника |   | Производственная практика (Эксплуатационная практика) | В соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса |
|  | 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника |   | Производственная практика (Преддипломная практика) | В соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса |
| **СОГЛАСОВАНО** | **СОГЛАСОВАНО** |
| Профильная организация: |  | Организация: |
|   |  | Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех») |
| (полное наименование) |  | (полное наименование) |
| Адрес:  |  | Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2. |
| Директор .  |  | Исполнительный директорНестерова А.В. |
| (наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии) |  | (наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии) |
| М.П. (при наличии) |  | М.П.  |

**Приложение №2**
**к Договору о практической подготовке обучающихся**

№ \_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202 г.

Перечень помещений Профильной организации, в которых осуществляется реализация компонентов образовательной программы:

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование структурного подразделения Профильной организации, организующего Практическую подготовку обучающихся | Наименование помещения Профильной организации |
|  |  |
|  **СОГЛАСОВАНО** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Профильная организация: |  | Организация: |
|  |  | Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех») |
| (полное наименование) |  | (полное наименование) |
| Адрес:  |  | Адрес: 105318, г. Москва, ул. Измайловский вал, д.2. |
|  Директор   |  | Исполнительный директорНестерова А.В. |
| (наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии) |  | (наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии) |
|  |  |  |
| М.П. (при наличии) |  | М.П.  |