

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»  
в г. Апатиты

**ПРОГРАММА Б2.П.2 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (В ТОМ ЧИСЛЕ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА))**

**основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки**

**16.04.01 Техническая физика  
направленность (профиль) «Теплофизика и молекулярная физика»**

---

(код и наименование направления подготовки  
с указанием направленности (профиля) (наименования магистерской программы))

---

**высшее образование – магистратура**

---

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –  
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

---

**магистр**

---

квалификация

---

**очная**

---

форма обучения

---


**2019**

---

год набора

Составители:  
Смирнова А.А., доцент кафедры  
физики, биологии и инженерных  
технологий;  
Вахонина О.В., старший преподаватель  
кафедры физики, биологии и  
инженерных технологий

Утверждено на заседании кафедры  
физики, биологии и инженерных  
технологий  
(протокол № 9 от «30» мая 2019 г.)  
Зав. кафедрой

  
\_\_\_\_\_ Николаев В.Г.  
подпись

## 1. ВИД, ТИП, ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

**Вид практики** – производственная;

**Тип практики** - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)

**Форма проведения** – дискретно: путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.

**Способ проведения** - стационарная, выездная.

## 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.

**Целями проведения производственной практики являются:**

– закрепление теоретических знаний по общепрофессиональным и специальным дисциплинам;

– освоение трудовых функций в соответствии с требованиями профессиональных стандартов и уровнями квалификации;

– формирование и развитие общепрофессиональных и профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков, обучающихся по направлению подготовки 16.04.01 Техническая физика, направленность (профиль) «Теплофизика и молекулярная физика».

**К задачам освоения практики относятся:**

– сбор информации, необходимой для научно-исследовательской работы;

– закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе освоения ряда учебных дисциплин;

– ознакомление с организацией деятельности энергетических предприятий;

– получение практических навыков работы на различных должностях учреждения;

– выработка навыков самостоятельного анализа результатов проделанной работы;

– формирование у будущих специалистов соответствующих профессиональных качеств.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

Компетенция	Формулировка компетенции	Содержание компетенции
ПК-6	Способностью самостоятельно выполнять физико-технические научные исследования для оптимизации параметров объектов и процессов с использованием стандартных и специально разработанных инструментальных и программных средств	<b>знать:</b> - методики проведения научных исследований. <b>уметь:</b> - ориентироваться в организационной структуре и нормативно-правовой документации учреждения; – дидактически преобразовывать результаты современных научных исследований. <b>владеть:</b> - навыками построения взаимоотношений с коллегами; - культурой мышления, речи, общения; - профессиональными умениями и навыками
ПК-7	профессиональных	

	умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	
--	--	--

#### 4. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика) относится к блоку 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы по направлению подготовки 16.04.01 Техническая физика, направленность (профиль) «Теплофизика и молекулярная физика».

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Информационные технологии в технической физике» (продвинутый уровень), «Физико-технические проблемы ядерной энергетики», «Теплообмен в атомных реакторах», учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

В свою очередь, производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика) представляет собой методологическую базу для усвоения студентами содержания дисциплин, в том числе «Процессы обращения с отработанным ядерным топливом (ОЯТ) и радиационными атомными отходами (РАО)», «Система водоподготовки на тепловых и атомных станциях», «Ядерная физика», «Педагогическая практика», «Преддипломная практика».

#### 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы или 2 недели (из расчета 1 неделя = 1,5 ЗЕТ). Согласно учебного плана, проводится на 1 курсе, во 2 семестре.

<i>№ n n</i>	<i>Раздел (этап) практики</i>	<i>Недели</i>
1	Организационный этап	Первая неделя
2	Основной этап	Первая, вторая недели
3	Заключительный этап	Вторая неделя

#### 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ).

<i>Этап, раздел практики</i>	<i>Формируемая компетенция</i>	<i>Содержание</i>
Организационный	ПК-6, ПК-7	1. Организационное собрание (установочная конференция) для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 2.. Прохождение инструктажа по соблюдению

		требований охраны труда (в том числе техники безопасности) и пожарной безопасности в период прохождения практики. 3. Согласование индивидуального задания прохождения практики.
Основной	ПК-6, ПК-7	1. выполнение свои обязанностей, определенных программой практики. 2. самостоятельное выполнение обучающимися отдельных видов измерений, отвечающих требованиям программы учебной практики. 3. основными методами изучения мест практики является личное наблюдение, выполнение индивидуального задания и т.д.
Заключительный	ПК-6, ПК-7	1. Формирование отчетной документации по практике. 2. Презентация. 3.Итоговая конференция по защите отчета по практике.

## 7. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

Практика проводится в форме непрерывной, предполагающей выполнение обязанностей дублеров (стажеров) специалистов различных уровней управления (руководителя организации или ее структурных подразделений, экономиста, бухгалтера, финансиста и т.п.). мнженера

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

В качестве базы практики могут быть выбраны: Институты Кольского научного центра РАН (ИФТПЭС, ПГИ), подразделения ОАО «Колэнерго» (Центральные электрические сети, Апатитская ТЭЦ), АО «Апатит» (Восточный рудник, Центральный рудник, АНОФ), комбинат «Североникель», Кольская АЭС и др. Место прохождения практики может также определяться студентом самостоятельно.

### ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ.

По окончании практики обучающиеся должны предоставить групповому руководителю не позднее даты итоговой конференции всю необходимую отчетную документацию, которая оформляется в папку, в соответствии соследующим перечнем:

1. Титульный лист (приложение 4)
2. Отчет обучающегося (приложение 5)
3. Учетная карточка обучающегося (приложение 6)
4. Индивидуальное задание (приложение 7)
5. Дневник практики (приложение 8)
6. Выполненные и оформленные согласно методических рекомендаций по данному виду практики задания (в отдельных файлах), которые прописаны в индивидуальном задании.

В случае нарушения сроков представления отчетной документации обучающимся и / или некачественного ее оформления руководитель практики от группы имеет право снизить итоговую оценку за практику данному обучающемуся и прописать обоснование в учетной карточке обучающегося.

В последний день практики (итоговая конференция) по результатам прохождения практики и защиты отчета обучающемуся выставляется зачет с оценкой с занесением в учебную ведомость успеваемости и зачетную книжку обучающегося.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

## **Основная литература:**

1. Кудинов И. В. , Стефанюк Е. В. Теоретические основы теплотехники: учебное пособие, Ч. I. Термодинамика - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013 – 172 с. – [Электронный ресурс] – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=256110&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=256110&sr=1)
2. Кикоин А. И. , Кикоин И. К. Молекулярная физика - М.: Наука, 1976 – 478 с. – [Электронный ресурс] – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=437547&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=437547&sr=1)

## **б) дополнительная литература:**

3. Сибикин Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие - М.: Директ-Медиа, 2014 – 360 с. - [Электронный ресурс] – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=235424&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=235424&sr=1)
4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2011 – 192 с. – [Электронный ресурс] – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=57238&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=57238&sr=1)
5. Горелов С. В. , Горелов В. П. , Григорьев Е. А. Основы научных исследований: учебное пособие - М., Берлин: Директ-Медиа, 2016 – 534 с. - [Электронный ресурс] – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=443846&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=443846&sr=1)

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).**

### **10.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:**

1. Windows
2. Microsoft Office / LibreOffice

### **10.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

- ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>  
ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>  
ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>

### **10.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ**

1. Электронная база данных Scopus

### **10.4 Информационные справочные системы**

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>
2. Электронный справочник "Информио" для высших учебных заведений  
<http://www.informio.ru/>

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.**

При прохождении производственной практики используются

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, экран, переносной ноутбук для демонстрации презентаций; учебно-наглядные пособия; обеспечивающие тематические иллюстрации);

- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерными столами, стульями, доской аудиторной, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (оснащены наборами инструментов, оборудованием, расходными материалами для монтажа, ремонта и обслуживания информационно-телекоммуникационной сети филиала и вычислительной техники);

- лаборатория информационных технологий (оснащена компьютерными столами, стульями, мультимедийным проектором, экраном проекционным, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета).

## **11. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ.**

Не предусмотрено.

## **12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ.**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.

## Приложение 1 к программе практики

16.04.01 Техническая физика

Направленность (профиль) - Теплофизика и молекулярная физика

Форма обучения – очная

Год набора - 2019

### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

#### 1. Общие сведения

1.	Кафедра	Экономики, управления и социологии
2.	Код и направление подготовки	16.04.01 Техническая физика
3.	Направленность (профиль)	Теплофизика и молекулярная физика
4.	Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
5.	Вид и тип практики; способ и формы её проведения	Вид практики – производственная; Тип практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ( в том числе технологическая практика, педагогическая практика); Способ проведения - стационарная, выездная; Форма проведения – дискретно: путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.
6.	Форма обучения	очная
7.	Год набора	2019

#### 2. Методические рекомендации по организации работы обучающихся во время прохождения практики.

2.1. *Организационное собрание (установочная конференция), инструктаж по технике безопасности, согласование индивидуального задания прохождения практики.*

Проводится для решения следующих задач:

- ознакомление обучающихся с окончательным распределением по базам практики и назначение ответственных из числа обучающихся на каждой базе практики;
- информирование о целях и задачах практики (в соответствии с программой практики), ее продолжительности;
- представление руководителя практики от кафедры и от организации;
- разъяснение рекомендаций по выполнению заданий практики, требований по ведению дневника практики, оформлению отчета обучающегося по итогам практики и порядка подведения итогов практики (защита, оценка);
- ознакомление с требованиями трудовой дисциплины во время прохождения практики;
- общие указания по соблюдению правил техники безопасности и действующих правил внутреннего трудового распорядка в организации (учреждении, предприятии, структурном подразделении ФГБОУ ВО «МАГУ»).

Баллы	Критерии оценивания:
5	- обучающийся изучил методические рекомендации, а также программу практики; - четко усвоил рекомендации по выполнению заданий практики, требований по ведению дневника практики, оформлению отчета обучающегося по итогам практики и порядка подведения итогов практики (защита, оценка);

3	- обучающийся изучил методические рекомендации, а также программу практики; - не четко усвоил рекомендации по выполнению заданий практики, требований по ведению дневника практики.
0	- обучающийся отсутствовал на установочной конференции.

### 2.2. Проведение анализа нормативно-правовой базы.

Обучающийся составляет список нормативно-правовых документов, на основании которых действует хозяйствующий субъект, выбранный в качестве базы практики. Рекомендуется подготовить список с нормативно-правовыми документами в следующей последовательности:

- кодексы и федеральные законы;
- постановления правительства РФ;
- приказы профильных министерств РФ;
- государственные стандарты;
- региональные постановления, приказы и распоряжения.

Баллы	Критерии оценивания:
5	- обучающийся составил грамотный и полный перечень нормативно-правовых документов, на основании которых действует хозяйствующий субъект, являющийся базой практики; - изучил состав и содержание нормативно-правовой документации; - использовал нормативно-правовую документацию для выполнения заданий по практике.
3	- обучающийся составил неполный перечень нормативно-правовых документов, на основании которых действует хозяйствующий субъект; - поверхностно изучил состав и содержание нормативно-правовой документации; - использовал нормативно-правовую документацию для выполнения заданий по практике.
0	- обучающийся составил неполный перечень, в котором присутствуют утратившие силу документы или документы, не относящиеся к базе практики; - не изучил состав и содержание нормативно-правовой документации; - не использовал нормативно-правовую документацию для выполнения заданий по практике.

2.3. *Раскрытие общей характеристики хозяйствующего субъекта* включает в себя следующую информацию:

- полное и сокращенное наименование хозяйствующего субъекта;
- свидетельство о регистрации юридического лица;
- юридический и почтовый адрес;
- реквизиты субъекта;
- цели и задачи хозяйствующего субъекта;
- виды деятельности хозяйствующего субъекта;
- размер уставного капитала;
- среднесписочная численность работников за отчетный год;
- масштаб деятельности хозяйствующего субъекта;
- методы управления в организации.

Данная информация должна быть представлена в табличном виде «Паспорт предприятия».

#### Паспорт предприятия

Полное наименование	
Сокращенное наименование	
Свидетельство о государственной регистрации	
Юридический/почтовый адрес	
Реквизиты:	



ОГРН ИНН КПП ОКПО ОКТМО	
Цели и задачи хозяйствующего субъекта	
Виды деятельности хозяйствующего субъекта (с указанием кодов ОКВЭД)	
Размер уставного капитала	
Среднесписочная численность работников	
Масштаб деятельности хозяйствующего субъекта	
Методы управления в организации	

Баллы	Критерии оценивания:
5	- обучающийся осуществил сбор и обработку данных о хозяйствующем субъекте; - представленные данные являются актуальным на период прохождения практики.
3	- обучающийся осуществил поверхностный сбор данных; - не все разделы в таблице «Паспорт предприятия» заполнены в полном объеме.
0	- не осуществлен сбор информации; - представленная информация не является актуальной на период прохождения практики.

*2.4. Ознакомление с организационной структурой хозяйствующего субъекта, функциями его структурных подразделений и их взаимодействием*

Обучающийся должен изучить:

- организационную структуру управления деятельностью хозяйствующего субъекта с учетом его организационно-правовой формы;
- функции структурных подразделений, уделив особое внимание ПФО, бухгалтерии, финансово-аналитическим службам и т.п.;
- характер организационных отношений между структурными подразделениями.

По результатам проведенной работы обучающийся должен представить схему организационной структуры хозяйствующего субъекта, а также аналитическую справку с описанием функций, распределением задач и полномочий, выполняемых структурным подразделением, в котором обучающийся проходил практику.

Основные правила построения организационных структур предприятия любых типов:

1.Предварительный этап. На этом, чтобы понять размеры организационной структуры, необходимо знать следующую информацию: мощности производства, количество производственного и вспомогательного персонала, сумму допустимых расходов на заработную плату, и прогноз рынка, на котором работает предприятие.

2.Формирование центров ответственности. На этом этапе определяют ответственность и количество подразделений, то есть качественные характеристики организационной структуры.

3.Формирование системы координации, контроля и отчетности.

Баллы	Критерии оценивания:
5	- выполнен детальный анализ организационной структуры управления деятельностью хозяйствующего субъекта с учетом его организационно-правовой формы; - проанализированы функции структурных подразделений; - установлен характер организационных отношений между структурными подразделениями;

	- грамотно составлена схема организационной структуры хозяйствующего субъекта, сформулированы преимущества и недостатки данного типа структуры, особенности практики применения и обоснованности выбора в практике конкретного предприятия.
3	- выполнен поверхностный анализ организационной структуры управления деятельностью хозяйствующего субъекта; - проанализированы функции не всех структурных подразделений; - не точно установлен характер организационных отношений между структурными подразделениями; - грамотно составлена схема организационной структуры хозяйствующего субъекта, однако не сформулированы преимущества и недостатки данного типа структуры, особенности практики применения и обоснованности выбора в практике конкретного предприятия.
0	- не выполнен анализ организационной структуры управления деятельностью хозяйствующего субъекта с учетом его организационно-правовой формы; - не проанализированы функции структурных подразделений; - не установлен характер организационных отношений между структурными подразделениями; - схема организационной структуры составлена формально.

### 2.5. Описание информационной системы управления

По данному разделу обучающиеся должны изучить:

- массивы информации;
- характеристику общей схемы информационных потоков в организации;
- информационный процесс (передача, преобразование, хранение, оценка и использование информации);
- средства передачи и преобразования информации;
- документооборот организации и его характеристику.

По итогам изучения должна быть составлена схема информационных потоков в организации и аналитическая справка по вышеописанному алгоритму.

Основные принципы построения информационной системы:

- иерархия (подчиненность задач и использования источников данных);
- принцип агрегированности данных (учет запросов на разных уровнях);
- избыточность (построение с учетом не только текущих, но и будущих задач);
- конфиденциальность; адаптивность к изменяющимся запросам;
- согласованность и информационное единство (определяется разработкой системы показателей, в которой исключалась бы возможность несогласованных действий и вывод неправильной информации);
- открытость системы (для пополнения данных).

Баллы	Критерии оценивания:
5	- собраны, обработаны и проанализированы данные об информационной системе управления хозяйствующего субъекта в полном объеме; - составлена схема информационных потоков в организации; - выявлены преимущества и недостатки существующей системы организации документооборота и разработаны рекомендации по его оптимизации; - составлена аналитическая справка по описанному алгоритму.
3	- не собраны в полном объеме данные об информационной системе управления; - составлена общая схема информационных потоков без учета специфики организации; - проанализированы преимущества и недостатки существующей системы организации документооборота, однако не разработаны рекомендации по его оптимизации; - составлена аналитическая справка не по алгоритму.
0	- не собраны данные об информационной системе управления хозяйствующего субъекта; - не составлена схема информационных потоков в организации; - не проанализированы преимущества и недостатки существующей системы организации документооборота и не разработаны рекомендации по его оптимизации; - не составлена аналитическая справка.

2.6. Изучение основных требований техники безопасности, ознакомление с организацией службы охраны труда на производстве, с условиями труда в цехах и на рабочем месте, с организацией противопожарной службы

Изучение необходимо осуществить в следующей последовательности:

- ознакомление с инструкцией по технике безопасности;
- ознакомление с организацией службы охраны труда на производстве;
- ознакомление с условиями труда в цехах и на рабочем месте;
- ознакомление с организацией противопожарной службы;

По результатам проведенной работы обучающийся должен:

- заполнить первичные документы;
- описать опасные факторы и методы их устранения;
- описать условия труда.

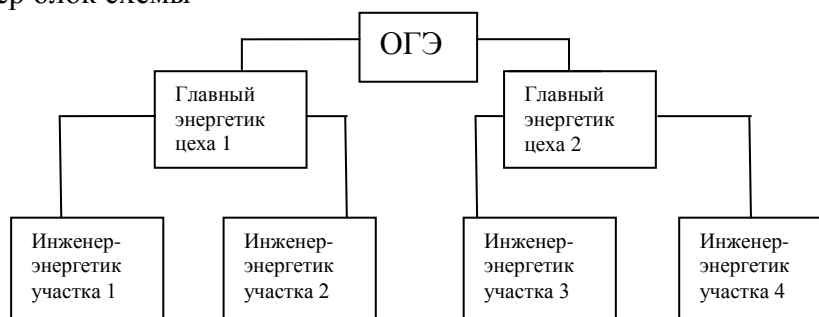
Баллы	Критерии оценивания:
10	- заполнены первичные документы; - описаны опасные факторы данного производства и методы их устранения; - описаны условия труда в цехах и на рабочем месте;
7	- заполнены первичные документы; - описаны опасные факторы данного производства и методы их устранения; - описаны условия труда только на рабочем месте;
3	- заполнены первичные документы; - описаны опасные факторы данного производства и методы их устранения; - не описаны условия труда;
0	- не заполнены первичные документы; - не описаны опасные факторы данного производства и методы их устранения; - не описаны условия труда только на рабочем месте;

2.7. Ознакомление со структурой отдела главного энергетика (ОГЭ), функциональным назначением его служб и взаимодействиями с другими отделами предприятия.

По данному разделу обучающиеся должны:

- изучить структуру отдела главного энергетика;
- изучить функциональное назначение служб ОГЭ
- составить блок-схему взаимодействия ОГЭ с другими отделами предприятия

Пример блок-схемы



Баллы	Критерии оценивания:
5	- блок-схемы составлены правильно и в полном объеме.
3	- блок-схемы составлены правильно, но не в полном объеме.
0	- блок-схемы составлены неправильно

2.8. Проведение анализа по характеристикам основных потребителей электрической энергии и режимами их работы, особенностям определения их расчетных нагрузок при проектировании.

Анализ должен быть проведен в следующей последовательности:

- анализ основных потребителей;
- анализ режимов работы основных потребителей;
- анализ расчетных нагрузок

По результатам анализа обучающиеся должны:

- составить аналитические таблицы,
- составить аналитическую справку, которая будет включать выводы по каждому направлению анализа.

Баллы	Критерии оценивания:
15	- анализ проведен в полном объеме - выводы написаны грамотным, научным языком, соблюдена логика и полнота изложения.
10	- анализ проведен полностью - выводы написаны грамотным, научным языком, однако наблюдается нарушение в логике, отсутствует полнота изложения.
5	- проведен не полный анализ - выводы носят формальный характер.
0	- анализ не проведен или проведен не в полном объеме; - выводы не сделаны.

## 2.9. Презентация

Алгоритм создания презентации:

- 1 этап – определение цели презентации
- 2 этап – подробное раскрытие информации,
- 3 этап – основные тезисы, выводы.

Следует использовать 10-15 слайдов. При этом:

- первый слайд – титульный. Предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;
- на втором слайде необходимо разместить содержание презентации, а также краткое описание основных вопросов;
- оставшиеся слайды имеют информативный характер.

Обычно подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация – вывод.

Требования к оформлению и представлению презентации:

1. Читательность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.
2. Тщательно структурированная информация.
3. Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.
4. Каждому положению (идее) надо отвести отдельный абзац.
5. Главную идею надо выложить в первой строке абзаца.
6. Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.
7. Графика должна органично дополнять текст.
8. Выступление с презентацией длится не более 10 минут;

Баллы	Критерии оценивания:
10	- информация изложена полно и четко, даны ответы на все поставленные вопросы, сделаны выводы, отсутствуют ошибки; - единый стиль оформления, текст легко читается, фон сочетается с текстом и графикой; - присутствуют иллюстрации, графики, таблицы
8	- информация изложена полно и четко, даны ответы на все поставленные вопросы, сделаны выводы, присутствуют неточности;

	- единый стиль оформления, текст легко читается, фон сочетается с текстом и графикой, встречаются опечатки; - присутствуют иллюстрации, графики, таблицы, но слишком много текста
5	- информация изложена не полностью, даны ответы не на все поставленные вопросы, сделаны выводы; - есть нарушения в стиле, текст не везде читается, встречаются опечатки; - присутствуют иллюстрации, графики, таблицы, но слишком много текста
3	- информация изложена с нарушением логической последовательности, не на все вопросы даны ответы; - нет единого стиля оформления, текст не читается, встречаются многочисленные недочеты и ошибки; - графики, таблицы отсутствуют
0	- презентация отсутствует

#### 1.10 Итоговая конференция по защите отчета по практике.

Итоговая конференция проводится в соответствии с календарным графиком проведения практик. Обучающиеся обязаны присутствовать на итоговой конференции. Обучающиеся выступают с презентацией, излагают основные достижения, демонстрируют овладение компетенциями, отвечают на вопросы руководителя практики по теме практики.

Баллы	Критерии оценивания:
10	- продемонстрированы уверенные знания, полученные в результате практики; - четкий и продуманный доклад по проведенной практике; - грамотная речь практиканта, предусматривающая профессиональную терминологию; - обучающийся с легкостью отвечает на заданные вопросы.
8	- продемонстрированы уверенные знания, полученные в результате практики; - четкий и продуманный доклад по проведенной практике; - грамотная речь практиканта, предусматривающая профессиональную терминологию; - обучающийся затрудняется при ответах на заданные вопросы.
4	- продемонстрированные знания поверхностны; - доклад содержит неточности; - в речезначительно или неточно используется профессиональная терминология; - обучающийся неверно отвечает на заданные вопросы.
0	- не присутствовал на итоговой конференции

#### 4. Методические рекомендации по оформлению отчетной документации по практике.

4.1. Отчетная документация по практике формируется в соответствии с п. 8 программы практики.

В соответствии с индивидуальным заданием, необходимо оформить и приложить к отчету по практике следующее:

1. Перечень нормативно-правовых документов, на основании которых действует хозяйствующий субъект, выбранный в качестве базы практики (п. 2.2. настоящих методических указаний).

2. Паспорт предприятия (п. 2.3. настоящих методических указаний).

3. Схема организационной структуры предприятия (п.2.4. настоящих методических указаний)

4. Аналитическая справка с описанием функций, распределением задач и полномочий, выполняемых структурным подразделением, в котором обучающийся проходил практику (п.2.4. настоящих методических указаний).

5. Аналитическая справка, содержащая описание информационной системы управления, схема информационных потоков в организации (п.2.5. настоящих методических указаний).

6. Заполненные бланки первичных документов (п. 2.6. настоящих методических указаний).
7. Описаны опасные факторы производства и методы их устранения (п. 2.6. настоящих методических указаний)
8. Описаны условия труда в цеху и на рабочем месте (п. 2.6. настоящих методических указаний).
9. Изучена работа отдела главного энергетика и составлена блок-схема взаимодействия ОГЭ с другими отделами предприятия (п. 2.7. настоящих методических указаний).
10. Составлены аналитические таблицы по характеристикам основных потребителей электрической энергии и режимами их работы, особенностям определения их расчетных нагрузок при проектировании (п. 2.8. настоящих методических указаний).
11. Составлена аналитическая справка по характеристикам основных потребителей электрической энергии и режимами их работы, особенностям определения их расчетных нагрузок при проектировании (п. 2.8. настоящих методических указаний).

**Приложение 2 к программе практики**  
**16.04.01 Техническая физика**  
**Направленность (профиль) – «Теплофизика и молекулярная физика»**  
**Форма обучения – очная**  
**Год набора - 2019**

## **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

### **1. Общие сведения**

1.	Кафедра	Экономики, управления и социологии
2.	Код и направление подготовки	16.04.01 Техническая физика
3.	Направленность (профиль)	«Теплофизика и молекулярная физика»
4.	Курс, семестр	1курс,2 семестр
5.	Вид и тип практики; способ и формы её проведения	Вид практики – производственная; Тип практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ( в том числе технологическая практика, педагогическая практика); Способ проведения - стационарная, выездная Форма проведения – дискретно: путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.
6.	Форма обучения	очная
7.	Год набора	2019

### **2. Перечень компетенций.**

ПК-6 - способность самостоятельно выполнять физико-технические научные исследования для оптимизации параметров объектов и процессов с использованием стандартных и специально разработанных инструментальных и программных средств ПК-7 - готовность осваивать и применять современные физико-математические методы и методы искусственного интеллекта для решения профессиональных задач, составлять практические рекомендации по использованию полученных результатов
--

### 3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах практики их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Организационный этап	ПК-6, ПК-7	- методики проведения научных исследований	-ориентироваться в организационной структуре и нормативно-правовой документации учреждения;	навыками построения взаимоотношений с коллегами культурой мышления, речи, общения	Ситуационное задание 1
Основной этап	ПК-6, ПК-7	- методики проведения научных исследований	-ориентироваться в организационной структуре и нормативно-правовой документации учреждения;	навыками построения взаимоотношений с коллегами культурой мышления, речи, общения профессиональными умениями и навыками	Ситуационное задание 2
Заключительный этап	ПК-6, ПК-7		-дидактически преобразовывать результаты современных научных исследований.	культурой мышления, речи, общения	<i>Отчет, доклад с визуальным представлением полученных результатов (презентация)</i>



### **3. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1. Примерные темы индивидуальных заданий**

1. Теплообменное оборудование ТЭС и АЭС
2. Насосное оборудование ТЭС и АЭС
3. Паровые турбины ТЭС и АЭС
4. Котельное оборудование ТЭС
5. Системы технического водоснабжения ТЭС и АЭС
6. Тепловые схемы ТЭС и АЭС
7. Генеральный план и компоновка ТЭС и АЭС
8. Типы энергетических реакторов, применяемых на АЭС России.
9. АЭС с реакторами ВВЭР-440. Общая технологическая схема.
10. АЭС с реакторами ВВЭР-1000. Общая технологическая схема.
11. АЭС с реакторами ВЭН-600. Общая технологическая схема.
12. Культура безопасности при эксплуатации АЭС.
13. Альтернативные источники энергии.
14. Состояние проблемы обращения с радиоактивными отходами.
15. Централизованные хранилища отработавшего ядерного топлива.
16. Ядерная энергетика и окружающая среда.
17. Удаление низкоактивных отходов.
18. Удаление среднеактивных отходов.
19. Продление срока службы АЭС.
20. Снятие АЭС с эксплуатации.

#### **3.2 Ситуационное задание 1.**

##### **Задача «Линия риска».**

Широкое использование электроэнергии облегчает труд, но при неумелом обращении представляет большую опасность. Докажите, что вы знаете правила безопасного обращения с электрической энергией.

**Задание:** определите «Риск высокий» или «Риск отсутствует» в соответствии с правилами электробезопасности.

1. Вася знает порядок включения электроприборов в сеть – шнур он сначала подключает к прибору, а затем к сети.
2. Лампа светила очень ярко. Таня взяла лист цветной бумаги и приложила к плафону лампы. Свет стал мягким, удобно было выполнять уроки.
3. – Вова, посмотри, пожалуйста, нагревается ли электрочайник? – попросила бабушка. Вова открыл крышку и сунул палец в воду.
4. Валя мыла посуду и вспомнила, что уже начинается её любимая передача. Бегом побежала она вставлять вилку в штепсельную розетку мокрыми руками.
5. Женя запаивал кастрюлю, а его сестра гладила простыни. Они ставили свои электроприборы на специальные несгораемые подставки.
6. – Алла, подтекает холодильник. Протри, пожалуйста, воду около лампочки, а то она перегорит, - попросила мама дочку. Алла взяла тряпку и стала вытирать капли воды на лампе, возле лампы и переключателя холода.

Решение задания № 6. Небезопасно нахождение воды около работающих электроприборов, т.к. может произойти замыкание, а человека может «ударить током».

Дополнительный комментарий: только дистиллированная вода, являясь диэлектриком, не проводит электрический ток. В обычной воде содержатся примеси: соли, металлы, что способствует проведению тока.

## Ситуационное задание 2.

### Задача «Безнаказанное хищение».

«На линии Санкт-Петербург — Москва каждую зиму пропадает совершенно бесследно несколько сотен метров дорогой телефонной и телеграфной проволоки, и никто этим не обеспокоен, хотя виновник исчезновения хорошо известен. Конечно, и вы знаете его: похититель этот ...»

#### Ответьте на вопросы.

1. Кто виновник исчезновения?
2. О каком физическом явлении идет речь?
3. Сказывается ли это на работе телефонной связи?
4. Если каждую зиму будет исчезать 500 метров медной проволоки, то, за какое время провод исчезнет совсем?
5. Есть ли способ, предотвратит это воровство?
6. Возможно ли такое «воровство» с другими техническими объектами, например, с рельсами и мостами?
7. Следует ли учитывать данный факт инженерам и конструкторам при строительстве и создании технических объектов и сооружений?

#### Подсказки и ответы.

«...медная телефонная проволока удлиняется от теплоты в 1,5 раза больше, чем сталь. Но здесь уже нет никаких пустых промежутков, и потому мы без всяких оговорок можем утверждать, что телефонная линия зимой метров на 500 короче, нежели летом. Мороз безнаказанно каждую зиму похищает чуть не полкилометра проволоки, не внося, впрочем, никакого расстройств в работу телефона или телеграфа и аккуратно возвращая похищенное при наступлении теплого времени»

## Ситуационное задание 3.

### Найдите ошибки и дайте комментарии к решению

Главный энергетик Петров как-то раз заглянул на насосную станцию. Слесарь Иванов проводил профилактический ремонт 3-го насоса. Петров и словом и делом принял активное участие в данном процессе.

Какие указания мог выдать Иванову Петров?

Возможна ли такая ситуация?

### 3.3 Защита отчета о практике.

К защите отчета по производственной преддипломной практике обучающийся подготавливает пакет документов согласно п. 4 методических рекомендаций, а также предоставляет макет выпускной квалификационной работы (при его наличии).

Баллы	Критерии оценивания:
20	<ul style="list-style-type: none"><li>- отчетная документация предоставлена в полном объеме</li><li>- продемонстрированы уверенные знания, полученные в результате практики;</li><li>- четкий и продуманный доклад по проведенной практике;</li><li>- грамотная речь практиканта, предусматривающая профессиональную терминологию;</li><li>- обучающийся с легкостью отвечает на заданные вопросы.</li></ul>
10	<ul style="list-style-type: none"><li>- отчетная документация предоставлена не в полном объеме</li><li>- продемонстрированные знания поверхностны;</li><li>- доклад содержит неточности;</li><li>- в речи незначительно или неточно используется профессиональная терминология;</li><li>- обучающийся неверно отвечает на заданные вопросы.</li></ul>
0	<ul style="list-style-type: none"><li>- не присутствовал на итоговой конференции и не предоставил отчетную документацию</li></ul>

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПРАКТИКИ

## ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

## 16.04.01 Техническая физика, направленность (профиль) «Теплофизика и молекулярная физика»

(код, направление, направленность (профиль), форма обучения)

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПРАКТИКИ

Вид и тип практики; способ и формы ее проведения; место проведения		Б2. П.2 Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ( в том числе технологическая практика, педагогическая практика); стационарная, выездная, дискретно: путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики; практика проводится в организациях (предприятиях, учреждениях)		
Курс	1	семестр	2	
Кафедра(ы)	Физики, биологии и инженерных технологий			
Базовые дисциплины практики		Математическое моделирование в технической физике, Информационные технологии в технической физике, Теоретические основы нетрадиционных и возобновляемых источников энергии (продвинутый уровень), Теория тепломассообмена, Физика плазмы, Материаловедение, Физико-технические проблемы ядерной энергетики		
Объем практики (в ЗЕТ) / продолжительность		3 ЗЕТ /2 недели	Форма контроля	Зачет с оценкой

## Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

(код, наименование)

способность самостоятельно выполнять физико-технические научные исследования для оптимизации параметров объектов и процессов с использованием стандартных и специально разработанных инструментальных и программных средств (ПК-6);

- готовность осваивать и применять современные физико-математические методы и методы искусственного интеллекта для решения профессиональных задач, составлять практические рекомендации по использованию полученных результатов (ПК-7)

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок проведения/ предоставления
<i>Организационный этап</i>				
ПК-6, ПК-7	Установочная конференция, инструктаж по технике безопасности, согласование индивидуального задания прохождения практики	1	5	Первая неделя
<i>Основной этап</i>				
ПК-6, ПК-7	Проведение анализа нормативно-правовой базы	1	5	Первая неделя
	Раскрытие общей характеристики хозяйствующего субъекта	1	5	Первая неделя
	Ознакомление с организационной структурой хозяйствующего субъекта, функциями его структурных подразделений и их взаимодействием	1	5	Первая неделя
	Описание информационной системы управления	1	5	Первая неделя

	Изучение порядка организации бухгалтерского и налогового учета хозяйствующего субъекта	1	10	Вторая неделя
	Изучение состава и порядка формирования отчетности	1	5	Вторая неделя
	Проведение анализа финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта	1	10	Третья неделя
	Проведение анализа факторов, влияющих на изменение показателей финансово-хозяйственной деятельности, и разработка предложений по их улучшению	1	10	Третья неделя
<b>Всего:</b>			<b>60</b>	
<i><b>Заключительный этап</b></i>				
ПК-6, ПК-7	Формирование отчетной документации по практике	1	20	Четвертая неделя
	Презентация	1	10	Четвертая неделя
	Итоговая конференция по защите отчета по практике	1	10	Последний день практики
<b>Всего:</b>			<b>40</b>	
<b>Итого:</b>			<b>100</b>	

Шкала оценивая в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.

**Образец титульного листа  
напки отчетной документации по практике**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»  
в г. Апатиты

**Кафедра физики, биологии и инженерных технологий**

**ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

по **производственной** практике

(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности ( в том числе технологическая практика, педагогическая практика))

Выполнил:

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О. обучающегося)

\_\_\_\_\_ курс \_\_\_\_\_ группа

Групповой руководитель:

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О. руководителя)

\_\_\_\_\_

(звание, должность)

Апатиты  
20\_\_\_\_\_

**Образец отчета по результатам прохождения практики обучающегося**

**ОТЧЕТ**

по производственной практике

(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ( в том числе технологическая практика, педагогическая практика))

обучающегося 1 курса, группы \_\_\_\_\_, очной формы обучения

Направление подготовки: 16.04.01 Техническая физика, направленность (профиль)  
«Теплофизика и молекулярная физика»

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Групповой руководитель практики: \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Сроки практики «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ В СВОБОДНОЙ ФОРМЕ**

*Отчет предоставляется в печатном виде на листах формата А4. Объем должен составлять 1-2 страницы печатного текста. Текст подготавливается с использованием текстового редактора MicrosoftWord (или аналога) через 1 интервал с применением 12 размера шрифта TimesNewRoman.*

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия обучающегося)

(подпись)

**Образец учетной карточки по практике обучающегося**

**УЧЕТНАЯ КАРТОЧКА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Мурманский арктический государственный университет» в г. Апатиты**

Ф.И.О. обучающегося \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_ Срок обучения \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

Сроки практики: с \_\_\_\_\_ 20\_\_ года по \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

Наименование организации \_\_\_\_\_

Адрес организации \_\_\_\_\_

Ф.И.О. руководителя организации \_\_\_\_\_

Ф.И.О. руководителя практики от организации \_\_\_\_\_

Ф.И.О. группового руководителя \_\_\_\_\_

Ф.И.О. факультетского руководителя \_\_\_\_\_

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРАКТИКИ**

№ п/п	Этапы (периоды) практики	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
1	Организационный этап			
2	Основной этап			
3	Заключительный этап			









## **Образец индивидуального задания**

**филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»  
в г. Апатиты**

Кафедра физики, биологии и инженерных технологий

Направление подготовки: 16.04.01 Техническая физика, направленность (профиль)  
«Теплофизика и молекулярная физика»

### **ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

**Б2. П.2 Производственная практика ( практика по получению  
профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ( в том  
числе технологическая практика, педагогическая практика))**

для \_\_\_\_\_  
(ФИО обучающегося полностью)

Обучающегося 1 курса \_\_\_\_\_ учебная группа № \_\_\_\_\_

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_  
адрес организации: \_\_\_\_\_

*(указывается полное наименование структурного подразделения профильной организации и её  
структурного подразделения, а также их фактический адрес)*

Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**Цель практики:** закрепление теоретических знаний по общепрофессиональным и специальным дисциплинам; освоение трудовых функций в соответствии с требованиями профессиональных стандартов и уровнями квалификации; формирование и развитие общепрофессиональных и профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков, обучающихся по направлению подготовки 16.04.01 Техническая физика, направленность (профиль) «Теплофизика и молекулярная физика»

#### **Задания на практику:**

1. Провести анализ нормативно-правовой базы.
2. Раскрыть общую характеристику хозяйствующего субъекта.
3. Ознакомиться с организационной структурой хозяйствующего субъекта, функциями его структурных подразделений и их взаимодействием.
4. Описать информационную систему управления.
5. Изучение основных требований техники безопасности, ознакомление с организацией службы охраны труда на производстве, с условиями труда в цехах и на рабочем месте, с организацией противопожарной службы
6. Изучение структурой отдела главного энергетика (ОГЭ)
7. Проведение анализа по характеристикам основных потребителей электрической энергии и режимами их работы, особенностям определения их расчетных нагрузок при проектировании.

#### **Отчетная документация по практике:**

1. Титульный лист
2. Отчет обучающегося
3. Учетная карточка обучающегося

4. Индивидуальное задание
5. Дневник практики
6. Приложения:
  - 1) Перечень нормативно-правовых документов, на основании которых действует хозяйствующий субъект, выбранный в качестве базы практики (п. 2.2. настоящих методических указаний).
  - 2) Паспорт предприятия (п. 2.3. настоящих методических указаний).
  - 3) Схема организационной структуры предприятия (п.2.4. настоящих методических указаний)
  - 4) Аналитическая справка с описанием функций, распределением задач и полномочий, выполняемых структурным подразделением, в котором обучающийся проходил практику (п.2.4. настоящих методических указаний).
  - 5) Аналитическая справка, содержащая описание информационной системы управления, схема информационных потоков в организации (п.2.5. настоящих методических указаний).
  - 6) Заполненные бланки первичных документов (п. 2.6. настоящих методических указаний).
  - 7) Описаны опасные факторы производства и методы их устранения (п. 2.6. настоящих методических указаний)
  - 8) Описаны условия труда в цеху и на рабочем месте (п. 2.6. настоящих методических указаний).
  - 9) Изучена работа отдела главного энергетика и составлена блок-схема взаимодействия ОГЭ с другими отделами предприятия (п. 2.7. настоящих методических указаний).
  - 10) Составлены аналитические таблицы по характеристикам основных потребителей электрической энергии и режимами их работы, особенностям определения их расчетных нагрузок при проектировании (п. 2.8. настоящих методических указаний).
  - 11) Составлена аналитическая справка по характеристикам основных потребителей электрической энергии и режимами их работы, особенностям определения их расчетных нагрузок при проектировании (п. 2.8. настоящих методических указаний).

Рассмотрено на заседании кафедры \_\_\_\_\_

(протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.)

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
*Руководитель практики от организации*

\_\_\_\_\_  
*Групповой руководитель практики*

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Задание принято к исполнению: \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

(подпись обучающегося)

## Образец дневника практики обучающегося

филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»  
в г. Апатиты

Кафедра физики, биологии и инженерных технологий

### ДНЕВНИК

производственной практики

(практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности ( в том числе технологическая практика, педагогическая практика))

Сроки практики «\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г. по «\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г.

Обучающийся

ФИО \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись)

Групповой руководитель практики:

Степень, звание \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись)

Руководитель от организации

Должность \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись)

Апатиты

20\_\_г.

