

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-методической
и учебной работе

Е.И. Скафа

2018 г.

СКВОЗНАЯ ПРОГРАММА
ПРАКТИК

Направления подготовки:

«Техническая физика»

Программа ВПО:

бакалавриат – 16.03.01

Форма обучения:

очная, заочная

Утверждено на заседании
ученого совета физико-технического
факультета
от «30» мая 2018г.
протокол № 5
Председатель совета

 Н. Г. Малюк

Донецк 2018

УТВЕРЖДАЮ:

Декан физико-технического
факультета

Н.Е. Малюк
«30» мая 2018 г.



Сквозная программа практик составлена на основе ГОС ВПО по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика» программы подготовки бакалавриата, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от «04» апреля 2016 г. № 303, зарегистрированного в Министерстве юстиции ДНР от «12» апреля 2016г. №1143. «Положения об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР «11» ноября 2017г. №1171; учебных планов по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика» программы подготовки бакалавриата (форма обучения: очная, заочная) утвержденных Ученым советом университета от 30.03.2018 г., протокол № 4; Типового положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики от 16.12.2015 г. №911; Положения о практике студентов ГОУ ВПО ДОННУ, осваивающих основные образовательные программы высшего профессионального образования от 30.12.2016г. №256/05, п.4.

Разработчики:

Д.т.н., профессор кафедры физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им.

И.Л. Повха

В.В. Белоусов

Ст. препод. кафедры физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им.

И.Л. Повха

Е.А. Березина

Ассистент кафедры физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им.

И.Л. Повха

Т.К. Гучмазова

Сквозная программа практик рассмотрена и утверждена на заседании
кафедры физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха
протокол № 20 от «17» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой физики неравновесных процессов,
метрологии и экологии им. И.Л. Повха

В.В. Белоусов

Сквозная программа практики рассмотрена и утверждена
учебно-методической комиссией физико-технического факультета
Протокол № 5 от «30» мая 2018 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета

В.Н. Котенко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИК ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА	4
1.1 СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ГОС ВПО К ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ	4
1.2 ВИДЫ ПРАКТИК И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИХ ПРОХОЖДЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С УЧЕБНЫМ ПЛАНом НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ.....	6
1.2.1 УЧЕБНАЯ (ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ) ПРАКТИКА	7
1.2.2 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ) ПРАКТИКА.....	10
1.2.3 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ПРАКТИКА.....	23
1.3 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОРЯДОК ДОКУМЕНТАЛЬНОГО ОФОРМЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА ПРОХОЖДЕНИЕ ПРАКТИКИ	27
1.4 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЭКСКУРСИИ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	27
1.5 ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ, ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ ПО ПРАКТИКЕ, ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ.....	30

1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИК ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

В соответствии с требованиями ГОС ВПО подготовки кадров высшей квалификации по направлению 16.03.01 «Техническая физика» программа подготовки магистров в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» (далее - ГОУ ВПО «ДонНУ») предусматривает прохождение студентами различных видов практики.

В соответствии с учебными планами ГОУ ВПО «ДонНУ» по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика» в программе подготовки бакалавров предусмотрены учебная (Введение в инженерную деятельность), производственная (Технологическая), производственная (Научно-исследовательская) и производственная (Преддипломная, подготовка ВКР: дипломной работы) практики. Раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся. При прохождении студентом бакалавриата учебных и производственных практик происходит ознакомление с объектами будущей профессиональной деятельности, организацией производства, оборудованием и технологическими процессами производства.

1.1 СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ГОС ВПО К ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

Результаты освоения ОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК).

КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ООП

Коды компетенций	Название и содержание компетенции
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА
ОК-8	способность работать самостоятельно
ОК-9	способность принимать решения в пределах своих полномочий
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА
ОПК-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА

<i>способность в проектно-конструкторской деятельности:</i>	
ПК-1	ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
ПК-2	разрабатывать и использовать графическую документацию
ПК-3	принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива
ПК-4	оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
ПК-5	использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
<i>способность в сервисно-эксплуатационной деятельности:</i>	
ПК-6	принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты
ПК-7	принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты
ПК-8	ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей
<i>способность и готовность в организационно-управленческой деятельности:</i>	
ПК-9	ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ПК-10	к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе
ПК-11	пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере
ПК-12	использовать знания по организации охраны окружающей среды и защиты в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
ПК-13	использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
<i>способность в экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности:</i>	
ПК-14	использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду
ПК-15	проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации
ПК-16	анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
ПК-17	определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
ПК-18	контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по их замене (регенерации)
<i>способность научно-исследовательской деятельности:</i>	
ПК-19	ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
ПК-20	принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю

	подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (
ПК-21	решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

1.2 ВИДЫ ПРАКТИК И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИХ ПРОХОЖДЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика» раздел ООП бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики знакомят обучающихся с видами профессиональной деятельности и производственными процессами, формируют представление о будущей специальности, закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Обозначения в учебном плане	Вид практики	Семестр и количество недель	Номер семестра и продолжительность в неделях
У	Учебная (Введение в инженерную деятельность)	семестр	4
		количество недель	2
П	Производственная (технологическая)	семестр	6
		количество недель	2
П1	Производственная (научно-исследовательская)	семестр	7
		количество недель	4
ВКР/П	Производственная (преддипломная, подготовка ВКР)	семестр	8
		количество недель	4

По способам проведения учебная практика является стационарной, а производственные - как стационарные, так и выездные.

№ п/п	Название практики	Семестр	Трудоёмкость в зачётных единицах	Кол-во недель	Форма и вид отчётности
1	Учебная (Введение в инженерную деятельность)	4	3	2	Отчет, дифзачет
2	Производственная (технологическая)	6	3	2	Отчет, дифзачет
3	Производственная (научно-исследовательская)	7	6	4	Отчет, дифзачет
4	Производственная (преддипломная, подготовка ВКР)	8	6	4	Отчет, дифзачет
Итого		-	18	12	-

Примерный календарный план практик

Рабочие дни по порядку	Тема занятия, основное содержание работы
<u>1</u>	Вводное занятие «Организация практики и техника безопасности». Распределение студентов на группы. Закрепление групп студентов за непосредственными руководителями.
<u>2</u>	Изучение программы практики, получение индивидуальных задач.
<u>3-12</u>	Выполнение студентом индивидуального задания, выданного руководителем.
<u>13-14</u>	Оформление отчета
<u>14</u>	Защита отчета, зачет по практике.

Базы практики должны удовлетворять следующим требованиям:

- иметь высокий уровень учебной работы;
- иметь высококвалифицированный состав преподавателей и специалистов;
- иметь достаточную материальную базу для проведения практики.

Между базовой кафедрой «Физики неравновесных процессов, метрологии и экологии имени И.Л. Повха» (далее КФНПМЭ), Специальным конструкторско - технологическим бюро «Турбулентность» ДонНУ (далее СКТБ «Турбулентность»), Государственным предприятием «Донецкий научно-производственный центр стандартизации, метрологии и сертификации» (далее ГП «Донецкстандартметрология») и «Юзовский металлургический завод» (далее ГП «ЮМЗ») заключены договора о стратегическом партнерстве, в том числе и в области обеспечения практической подготовки студентов.

1.2.1 УЧЕБНАЯ (ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ) ПРАКТИКА

Целью прохождения учебной практики (Введение в профессиональную деятельность) является приобретение опыта практической работы, в том числе самостоятельной деятельности на предприятии; приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности; получение знаний об устройстве и работе современного оборудования, опасных и вредных факторах, воздействующих на работника при работе на данном оборудовании; о его воздействии на окружающую среду; получение знаний об особенностях управления техносферной безопасностью на предприятии. Учебная практика (Введение в профессиональную деятельность) проводится в подразделениях ГП «Донецкстандартметрология», ГП «ЮМЗ» и лабораториях кафедры ФНПМЭ.

Задачами практики являются:

- получение общего представления о деятельности предприятия;
- ознакомление с нормативными документами;
- изучение информации по объекту;
- разработка плана действий по объекту;
- получение практических навыков реальной работы в данном отделе, закрепление и применение знаний, полученные в ходе обучения.

Содержание учебной (Введение в профессиональную деятельность) практики

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
Тема 1. Ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с Правилами внутреннего распорядка организации; инструктаж по технике безопасности, охране труда, противопожарной технике, правилам эксплуатации оборудования и т. д.;
Тема 2. Текстовый документ	Индивидуальное задание на практику. Изучение нормативных документов на технологический процесс изготовления изделия
Тема 3. Ознакомление с предприятием	Ознакомительная лекция. Экскурсия по предприятию
Тема 4. Знакомство с нормативно-технической документацией	Система надзора за соблюдением законов по безопасной жизнедеятельности человека в системе «человек-процесс-среда». Формы ответственности за нарушение стандартов, правил и норм по охране труда и среды.
Тема 5. Изучение оборудования и факторов, влияющих на работника	Получение знаний об устройстве и работе современного оборудования, опасных и вредных факторах, воздействующих на работника при работе на данном оборудовании.
Тема 6. Анализ и профилактика травмоопасности технологических систем	Защита от опасностей технологического оборудования в процессе эксплуатации систем производства. Защита от механического травмирования обслуживающего персонала. Защита от опасностей автоматизированного и роботизированного производства.
Тема 7. Анализ и меры профилактики чрезвычайных ситуаций	Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Устойчивость объектов. Прогнозирование параметров опасных зон. Методы профилактики и последствий чрезвычайных ситуаций.
Тема 9. Оценка экологических, травмоопасных и экономических аспектов производства	Безопасность, экология и экономика. Классификация затрат на безопасность и экологичность производства. Экономический эффект профилактических мероприятий. Экологический ущерб в социальной сфере.
Тема 9. Подготовка отчёта по практике	Написание отчёта

Вопросы к учебной (Введение в профессиональную деятельность) практике:

1. Какие мероприятия включает в себя специальная оценка условий труда?
2. Перечислите документацию, регламентирующую периодичность и содержание проведения инструктажа по технике безопасности;
3. Перечислите опасные и вредные факторы техносферы в учебном заведении.
4. Перечислите основы организации труда в учебном заведении;
5. Какие негативные факторы и факторы риска присутствуют в образовательном учреждении?
6. Перечислите требования техники безопасности при выполнении лабораторных исследований.
7. Перечислите средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов.

8. Какова степень влияния выделяющихся вредностей предприятия на окружающую среду.
9. Перечислите требования по безопасности и охране труда, необходимые для обеспечения безопасности в учреждении.
10. Перечислите средства инструментального контроля различных параметров производственной среды.
11. Перечислите основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации.
12. Перечислите документации, регламентирующую периодичность и содержание проведения инструктажа по технике безопасности;
13. Какие источники техносферной опасности оказывают воздействие на человека в учебном учреждении?
14. Каким образом осуществляется контроль уровня техносферной безопасности?
15. Документацию, регламентирующую периодичность и содержание проведения инструктажа по технике безопасности;
16. Перечислите приборы, применяемые для оценки параметров микроклимата производственной среды
17. Перечислите средства инструментального контроля различных параметров производственной среды, влияющих на состояние здоровья человека
18. Какие источники техносферной опасности оказывают воздействие на человека в учебном учреждении? Каким образом осуществляется контроль уровня техносферной безопасности в учебном заведении?
19. Перечислите виды проводимых инструктажей по технике безопасности
20. Как проходит базовая интеграционная оценка условий труда?

Список рекомендованной литературы к учебной практике (Введение в профессиональную деятельность)

№	Название	Ссылка на электронный ресурс	Доступность
1.	Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды М.:Юрайт 2013	http://opac.mpei.ru/	С любой точки доступа для авторизованных пользователей
2.	Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности. для бакалавров М.:Юрайт 2013	https://www.biblio-online.ru	С любой точки доступа для авторизованных пользователей
3.	Колышкин А.Е. Техническое регулирование. Основные положения. Учебное пособие М: АСМС 2009	http://www.biblioklub.ru	С любой точки доступа для авторизованных пользователей

4.	Корчак А.В., Харченко В.А. Экология: природные и техногенные ресурсы. М. : Студент 2011		Библиотека ДонНУ
5.	Корчак А.В., Харченко В.А. Экология: природа и общество - вопросы регулируемости М. : Студент 2011		Библиотека ДонНУ
6.	Садовникова, Л.К. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении: учебное пособие М. :Высшая школа 2008		Библиотека ДонНУ
7.	Новикова С.В. Промышленная безопасность. Учебное пособие. М.: Знание, 2007	http://www.i prbookshop.ru	С любой точки доступа для авторизованных пользователей
8.	Белобрагин В.Я., Зажигалкин А.В., Зворыкина Т.И. Основы стандартизации: Учебное пособие. – 2-е издание, дополненное. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2017. – 516 с.		Кафедра ФНПМЭ им. И.Л. Повха
9.	Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. 3- е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. –671 с.		Кафедра ФНПМЭ им. И.Л. Повха

1.2.2 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ) ПРАКТИКА

Первый этап производственной практики (Технологическая) реализуется по завершению обучения на третьем курсе и проводится на предприятиях, организациях, ведомствах и подразделениях, характер деятельности которых соответствует выбранному профилю подготовки. Обучающийся принимает непосредственное участие в производственной деятельности в качестве исполнителя под руководством руководителя практики от кафедры ФНПМЭ и работника предприятия (организации).

Второй этап производственной практики (Научно-исследовательская) предусматривает получение необходимых данных и формирование темы выпускной квалификационной работы. Проводится в начале четвертого курса и предполагает изучение бакалавром специальной литературы и другой научно-технической информации, ознакомление с достижениями науки в области метрологии и метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации, проведение научных исследований или выполнение технических разработок, приобретения навыков сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, приобретение опыта выступлений с докладом на семинарах и конференциях.

В завершении практик представляется отчет, на основе которого уточняется тема выпускной квалификационной работы бакалавра (далее ВКР), формулируется конкретизированное техническое задание на ВКР, определяется содержание и структура работы, обобщаются и структурируются материалы, полученные в ходе практики,

которые в ходе выполнения ВКР должны усовершенствоваться, определяется тематика докладов на конференциях.

Целью производственной (Технологической) практики студентов является ознакомление с основами профессиональной деятельности в части нормативно-технического обеспечения технологических процессов изготовления и контроля продукции, закрепление полученных знаний в рамках учебного плана и приобретение практических навыков в решении комплекса вопросов, связанных с анализом (оценкой) производства конкретного предприятия (организации) в условиях современной концепции технического регулирования.

Основные задачи производственной (Технологической) практики:

- изучение структуры организации и функций подразделений, связанных с управлением и контролем качества;
- изучение состояния документации системы менеджмента качества (СМК) и степени её актуализации;
- определение степени внедрения стандартов по управлению качеством (серии 9000, ХАССП и др.);
- изучение основных направлений и возможностей улучшения СМК;
- изучение организации отдельных видов контрольных испытаний продукции;
- сбор массива исходных данных для всестороннего использования в исследованиях методов контроля качества продукции и процессов производства.
- изучение объекта производства: требований к качеству его параметров (геометрических, физико-механических, электрических и др.);
- привитие навыков поиска и выбора технических средств для проведения измерений, испытаний и контроля;
- знакомство с принципом их действия, конструкцией, взаимодействием их составных частей, приёмами настройки, юстировки и поддержания работоспособности.

Целями производственной (Научно-исследовательской) практики являются:

- применение полученных теоретических знаний на практике для решения конкретных задач профессиональной деятельности;
- дальнейший сбор, систематизация, обработка фактического материала по теме магистерской диссертации.
- собрать обновленную информацию об объекте научного поиска;
- самостоятельно подготовить задание для решения изучаемой научной проблемы, обосновать пути его выполнения;
- самостоятельно выполнить решение поставленных задач, оценить их эффективность с позиции безопасности, экологичности и экономической целесообразности;

Задачами производственной (Научно-исследовательской) практики являются:

- расширение круга данных по выбранному объекту исследований;
- продолжение научного исследования;
- поиск материалов для подготовки задания и обоснования выбора путей его осуществления с учетом актуализированных методических и нормативных документов;
- подготовка научных статей, обзоров и тезисов докладов для публикации в сборниках научных трудов и материалах конференций, составление заявок на получение грантов, патентов.

Содержание производственной (Технологическая и Научно-исследовательская) практики

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
Содержательный модуль 1	
Тема 1. Подготовка к прохождению практики	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка. Инструктаж по технике безопасности, охране труда, противопожарной технике, правилам эксплуатации оборудования и т.д.
Тема 2. Ознакомление с предприятием	Знакомство с историей организации – базы практики, её структурой, функциями основных подразделений.
Тема 3. Работа с заданием на практику	Разработка индивидуального задания на практику.
Тема 4. Изучение состояния организационно-управленческой и нормативно-технической документации	Изучение состояния организационно-управленческой и нормативно-технической документации. Изучение номенклатуры продукции (услуги) организации и нормативной документации на неё.
Тема 5. Экспериментальная часть	Участие в технологических процессах измерений, испытаний и контроля; получение результатов
Тема 6. Подготовка отчёта по практике	Написание отчёта
Содержательный модуль 2	
Тема 1. Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость	Ознакомление с Правилами внутреннего распорядка организации; инструктаж по технике безопасности, охране труда, противопожарной технике, правилам эксплуатации оборудования и т. д.;
Тема 2. Изучение разновидностей испытаний	Изучение разновидностей испытаний, методик их проведения и применяемого на базе практики оборудования.
Тема 3. Экскурсия по предприятию, ознакомительная лекция	Изучение состояния организационно-управленческой и нормативно-технической документации. Изучение документации СМК
Тема 4. Проведение испытаний	Проведение испытаний и обработка их результатов
Тема 5. Самостоятельная работа по систематизации материала	Изучение номенклатуры продукции (услуги) организации и нормативной документации на неё
Тема 6. Самостоятельная работа по установлению области применения и параметров продукции (услуги)	Изучение конструкторской, технологической и метрологической документации на продукцию (услугу), реализуемую на базе практики
Тема 7. Самостоятельная работа по сбору и обобщению материала	Анализ процедур и процессов СМК на соответствие требованиям стандартов по качеству
Тема 8. Самостоятельная работа по анализу	Аргументация и формирование выводов по проделанной работе
Тема 9. Самостоятельная работа	Формирование отчёта по практике

Самостоятельная работа студентов во время производственной практики предусматривает:

- строго выполнять программу и индивидуальное задание по практике;
- полностью подчиняться действующим в организации Правилам внутреннего распорядка и Положению о практике;
- соблюдать правила техники безопасности, охраны труда, производственной санитарии и т.д.
- по совместному решению руководителей практики принимать участие в производственном процессе;
- не позднее 30 сентября текущего года подготовить и защитить отчет по практике.

Индивидуальное задание выдается в трёхдневный срок после начала практики.

Задание на практику в общем случае включает:

- Структура, организация и направления деятельности предприятия

Данный раздел предусматривает; знакомство с историей и перспективами развития предприятия; изучение разновидностей выпускаемой продукции. Особое внимание следует уделять службам, обеспечивающим контроль качества и соблюдение требований стандартов.

- Описание объекта практики

В качестве объекта практики могут быть, приняты изделия, продукты, услуги и т. д. В этой части приводится наиболее полная информация о выбранном объекте: описывается его назначение, область применения, основные технические характеристики, свойства, отличающие его от существующих аналогов и т.д.; представляются схемы, графики, чертежи, рисунки, фотографии и другие иллюстрации.

- Изучение содержания технологического процесса изготовления и контроля объекта.

В этом разделе рассматриваются этапы изготовления объекта, назначение и функции используемого оборудования, применяемые на каждом этапе методы и средства контроля.

- Анализ стандартов на характеристики и свойства объекта

В данном разделе проводится анализ комплекса стандартных параметров свойств, которыми должен обладать объект, и определение возможного интервала колебаний этих параметров.

- Обоснование выбора методов и технических средств для контроля или измерения параметров объекта

В данном разделе практикантом проводится обзор применения возможных методов и средств контроля или измерения параметров объекта и расчеты, подтверждающие правильность и рациональность выбора измерительного средства.

- Описание выбранных средств контроля (измерения) параметров объекта

В данном разделе приводится наиболее полная информация о применяемых при оценке качества объекта контрольно-измерительных средствах, в которую входит иллюстративный материал (схемы, эскизы, чертежи общего вида, фотографии) с необходимыми текстовыми комментариями (технические данные, метрологические характеристики, принцип действия, конструкция, основные узлы, условия эксплуатации, правила работы, представление выходных данных).

- Обзор стандартных методов, средств и порядка проверки измерительных приборов

Данный раздел, предусматривает установление способа (поверка или калибровка) подтверждения работоспособности средства измерения или контроля, времени проведения, определение применяемых средств, а также стандартного порядка

проведения.

- Проведение измерений и контроль качества.

Участие практиканта в технологическом процессе измерений и контроля качества имеет целью приобретение навыков работы на промышленном оборудовании, а также сбор исходных данных для самостоятельного анализа параметров качества. В отчете должны быть приведены правила эксплуатации прибора и порядок действий при измерениях или в процессе контроля; получение путем измерений данных о действительных размерах параметров в выборке объектов производства, размер которой определяет руководитель практики.

Контрольные вопросы для защиты отчета

1. Дайте краткую характеристику объекта исследования.
2. Опишите цели и задачи исследования.
3. В чем состоит научная новизна работы?
4. Как обеспечивалась достоверность и воспроизводимость результатов?
5. Какова теоретическая и практическая значимость работы?
6. Каков личный вклад в вашем исследовании?
7. С какими проблемами столкнулись в ходе прохождения практики?
8. Каковы основные результаты работы?
9. Опубликованы ли результаты исследования?
10. Какие навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности были приобретены ?
11. Какие научные труды были прореферированы по теме исследования.
12. Испытывали ли Вы трудности при подготовке эссе, модели эксперимента, реферативного обзора?
13. Покажите актуальность и практическую значимость выбранного научного исследования.
14. Вызвало ли затруднение реферирование научных статей или монографий по теме исследования?
15. Испытывали ли Вы затруднения при выборе методов исследования? Какие методы и методики были освоены?
16. Возникли ли затруднения при разработке гипотезы.

Список рекомендованной литературы к практике

№	Автор	Название	Изда- тельство	Гриф издани я	Год изда- ния	Налич ие на электр он-ных носител ях	Электрон-ные уч. пособия, размещен-ные на сайте ЦДО
1	Месхи Б.Ч., Булыгин Ю.И., Сафронов	Нормативно -правовые и экономическ ие основы	Ростов-на- Дону: ДГТУ	Доп. УМО	2011	http://ntb.donstu.ru/	С любой точки доступа для авторизованног о пользователя

	А.Е.	обеспечения экологической безопасности					
2	Месхи Б.Ч.	Расчет и выбор технических средств обеспечения безопасности	Ростов-на-Дону: ДГТУ	Доп. УМО вузов РФ	2009	http://ntb.donstu.ru/	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
3	Пустовая Л.Е., Месхи Б.Ч.	Методы и приборы контроля окружающей среды. Экологический мониторинг	Ростов-на-Дону: ДГТУ		2008	http://ntb.donstu.ru/	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
4	Басилаиа М.А.	Синергетическая парадигма становления ноосферогенеза в условиях глобального экологического кризиса».	Ростов-на-Дону: ДГТУ		2010	http://ntb.donstu.ru/	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
5	Басилаиа М.А.	Необходимость снижения экологической опасности как императива глобального мироустройства (философский анализ)	Ростов-на-Дону: ДГТУ		2010	http://ntb.donstu.ru/	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
6	Аствацатуров А.Е., Месхи Б.Ч. и др.	Обеспечение безопасности при техногенных природных ЧС	Ростов-на-Дону: ДГТУ	Рек. УМО по образованию	2004	http://ntb.donstu.ru/	С любой точки доступа для авторизованного пользователя

7	Б.Ч. Месхи, Д.М. Зозуля, и др.	Экономическое обоснование проектов по повышению техносферной безопасности	Ростов-на-Дону: ДГТУ		2013	http://ntb.donstu.ru/	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
8	Б.Ч. Месхи, А.Е. Аствацатуров, М.А. Баилаица, С.И. Попов	Безопасность жизнедеятельности при проектировании сельскохозяйственных машин, транспортных технических машин, оборудования и стационарных комплексов	Ростов-на-Дону: ДГТУ	Доп. УМО РФ	2011	http://ntb.donstu.ru/	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
9	Б.Ч. Месхи, А.А. Рыжкин, В.Э. Бурлакова	Методические указания к оформлению документов на соискание ученых степеней	Ростов-на-Дону: ДГТУ		2011 2012	http://ntb.donstu.ru/	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
10	Т. А. Будыкина	Переработка осадков сточных вод	М.: Креативная экономика		2012	http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137709	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
11	Вартанов А. З., Рубан А. Д.,	Методы и приборы контроля	М.: Горная книга	УМО в качестве учебника	2009	http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137709	С любой точки доступа для авторизованного пользователя

	Шкуратник В. Л.	окужающе й среды и экологическ ий мониторинг		ка для студен тов ВУЗов		x.php?p age=bo ok&id= 69812	о пользователя
12	Тарасова Н. П., Ермоленко Б. В., Зайцев В. А., Макаров С. В.	Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду. Учебное пособие	БИНОМ. Лаборатория знаний		2012	http://ww.biblioclub.ru/index.php?page=search	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
13		Справочник инженера по охране окружающей среды. (Эколога)	Инфра-Инженерия		2006	http://ww.biblioclub.ru/index.php?page=search	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
14	Ветошкин А. Г.	Теоретическое основы защиты окружающей среды. Учебное пособие	Абрис		2012	http://ww.biblioclub.ru/index.php?page=search	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
15	Алферова Е.В. , Дубовик О.Л.	Охрана окружающей среды и качество жизни. Правовые аспекты		РАН ИНИОН	2011	http://ww.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=132441	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
16	Саркисов О. Р., Любарский Е. Л., Казанцев С. Я.	Экологическая безопасность и экологические правовые проблемы в области	Рекомендовано НИИ образования и науки в качестве учебного пособия для студентов	М.: Юнити-Дана	2012	http://ww.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118197	С любой точки доступа для авторизованного пользователя

		загрязнения окружающе й среды. Учебное пособие	вузов				
17	В. П. Семенченко, В. И. Разлуцкий	Экологическ ое качество поверхностн ых вод [Электронн ый ресурс]		Минск: Белору сская наука	2011	http://w ww.bib lioclub. ru/inde x.php?p age=bo ok&id= 142352	С любой точки доступа для авторизованног о пользователя
18		Охрана окружающе й среды и природополь зование			12-13 2008- 11	http://eli brary.ru	С любой точки доступа для авторизованног о пользователя
19		Экология XXI в.			12-13 2008- 11		
20		Экология про- мышленного производств а			12-13	http://eli brary.ru	С любой точки доступа для авторизованног о пользователя
21		Экология и промышлен- ность России			12-13 2008- 11	http://eli brary.ru	С любой точки доступа для авторизованног о пользователя
22		Водоочистка . Водоподгото в-ка. Водоснабже ние			12-13	http://eli brary.ru	С любой точки доступа для авторизованног о пользователя
23		Известия ВУЗОВ. Приборо- строение			12-13	http://eli brary.ru	С любой точки доступа для авторизованног о пользователя
24		Проблемы регионально й экологии			12-13	http://eli brary.ru	Для авторизованног о пользователя
25		Инженерны й вестник			2007- 2013	http://eli brary.ru	С любой точки доступа для

		Дона					авторизованного пользователя
26		Проблемы агрохимии и экологии			2008-2013	http://elibrary.ru	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
27		Технологии техносферной безопасности			2008-2011	http://elibrary.ru	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
28		Эл.журнал Проблемы безопасности			2008-2011	http://elibrary.ru	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
29		ЧС: промышленная и экологическая безопасность			2012-2014	http://elibrary.ru	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
30		Экологический мониторинг и биоразнообразии			2013	http://elibrary.ru	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
31		Экология и БЖД			2010-2013	http://elibrary.ru	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
32		Экология России: на пути к инновациям			2010-2013	http://elibrary.ru	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
33		Экология человека			200-2013	http://elibrary.ru	С любой точки доступа для авторизованного пользователя
34		Электронная библиотека учебной, справочной				http://www.pitbooks.ru/	Открытый ресурс

		и др. литературы on-line					
35		"Новая электронная библиотека" : электронная библиотека учебной, спра-вочной и др. литературы on-line				http://w ww.ne wlibrar y.ru/	Открытый ресурс
36		"Нехудожес твенная библиоте- ка": электрон- ная библиотека учебной, спра-вочной и др. литературы on-line				http://w ww.neh udlit.ru/	Открытый ресурс
37		"Экология производств а": научно- практически й портал				http://w ww.eco industr y.ru	Открытый ресурс
38		"Предприни мательство и экология": портал инфор- мационной поддержки предприним ателей по вопросам экологии.				http://b usiness eco.ru	Открытый ресурс
39		Официальны й сайт Министерст ва природных ресурсов и экологии РФ				http://w ww.mn r.gov.ru	Открытый ресурс
40		Департамент Федерально й службы по				http://w ww.dpr yug.ru/	Открытый ресурс

		надзору в сфере природополь зования по ЮФО					
41		Комитет по охране окружающе й среды и природных ресурсов РО				http://www.doncomeco.ru .	Открытый ресурс
42		Ростехнадзор				http://www.gosnadzor.ru	Открытый ресурс
43	Гребенщиков А.А., Куренков А.Г.	Экологический вестник дона	Правительство Ростов-ской области		2013	http://www.doncomeco.ru .	Открытый ресурс
44	Т.А. Аскалонова, Е.Ю. Татаркин и др.	Подготовка магистерской диссертации	Барнаул: Изд-во Алт. гос.техн. ун- та им. И.И. Ползунова		2011	http://window.edu.ru	Открытый ресурс
45	И.В. Антонец А.В. Циркин	История и методология научного исследования: учеб. пособие	Ульяновск: УлГТУ		2010	http://window.edu.ru	Открытый ресурс
46	Мангушев Р.А.	Рекомендации по подготовке и защите кандидатских диссертаций по техническим дисциплинам	СПб.: СПбГАСУ		2009	http://window.edu.ru	Открытый ресурс
47	Табачникова М.Б., Исаева Е.М., Меняйло Г.В.	Выполнение магистерских диссертаций, прохождение научно- исследовательской и научно-педагогической практик	Воронеж: Изд-во ВГУ		2009	http://window.edu.ru	Открытый ресурс

		магистранто в: Учебно- методическо е пособие.					
48	Корняков М.В., Махно Д.Е.	Как написать кандидатску ю диссертацию или "Курс мо-лодого бойца". Пособие.	Иркутск: Изд-во ИрГТУ		2007	http://window.edu.ru	Открытый ресурс
49	Смогунов В.В., Киселева Е.А., Филиппов Б.А.	Подготовка, оформление и защита диссертацио нных работ: Учеб. пособие	Пенза: Пенз. гос. ун-т		2006	http://www.doncomeco.ru .	Открытый ресурс
50	Сост.: Н.П. Жиленкова	Методическ ие рекомендаци и по подготовке к защите докторской и кандидатско й диссертаций	Челябинск: ЧелГУ		2002	http://window.edu.ru	Открытый ресурс

1.2.3 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ПРАКТИКА

Производственная (Преддипломная) практика реализуется в конце четвертого курса во время работы над ВКР, при этом задание на практику непосредственно связано с темой выпускной работы. Целью производственной (Преддипломной) практики является придание ВКР практического характера, непосредственно связанного с задачами, стоящими перед организацией в которой обучающийся проходил производственную практику.

Практика проводится в лабораториях кафедры ФНПМЭ, отделах СКТБ «Турбулентность» и подразделениях ГП «Донецкстандартметрология».

Аттестация по итогам практик осуществляется на основании представления обучающимся отчета о результатах практики с защитой отчета перед аттестационной комиссией. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Целью преддипломной практики по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика» является формирование у студентов требуемых профессиональных компетенций, а также сбор и обработка материалов для подготовки выпускной квалификационной работы

В рамках этой цели перед студентами могут быть поставлены следующие

задачи:

- закрепление и углубление теоретической подготовки студента в сфере научно-исследовательской деятельности, обработки, анализа и представления результатов научных исследований в соответствии с профилем избранной программы;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, составляющей предмет выпускной квалификационной работы;
- сбор и обработка материалов для подготовки выпускной квалификационной работы
- практическое применение знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения и направленных на решение профессиональных задач научно-исследовательского характера, разработку учебно-методических материалов и выполнение выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Содержание производственной (Преддипломной) практики

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
<i>Начальный этап</i>	- участие в установочном собрании на кафедре; - ознакомление с деятельностью кафедры или предприятия, на которых организована преддипломная практика; - ознакомление с организацией делопроизводства на кафедре, в том числе ТБ на рабочем месте; - изучение особенностей планирования работы кафедры и преподавателей; - составление индивидуального плана работы; - наблюдение и анализ производственного процесса.
<i>Основной этап</i>	- изучение обзорных работ специалистов основных отечественных и зарубежных журналов по теме ВКР и их анализ; - подготовка и проведение научных экспериментов; - подготовка задания к выпускной квалификационной работе; - участие в семинарах кафедры, студенческих конференциях.
<i>Заключительный этап</i>	- подготовка отчетных материалов по результатам преддипломной практики; - отчет про работу на заседании кафедры; - сдача отчетной документации руководителю практики для оценивания; - участие в итоговом заседании кафедры по защите своего отчета.

До начала практики студент должен встретиться с руководителем ВКР, определить с ним тему ВКР, а также индивидуальное задание на практику в соответствии с темой ВКР. Индивидуальное задание предполагает сбор, обработку и анализ фактических данных на месте практики, которые студент сможет использовать при написании практической части ВКР. Индивидуальное задание может быть разработано совместно руководителем практики от предприятия и руководителем ВКР.

Во время прохождения практики студент обязан вести дневник студента по практикам. Дневник студента по практикам не подлежит произвольному изменению. По прибытии на место прохождения практики и по окончании срока прохождения практики студент должен проконтролировать, чтобы на титульном листе дневника были проставлены соответствующие подписи руководителя, а также рабочее место (должность), на котором проходила практика.

В конце практики студент должен сдать оформленные отчет и дневник на проверку

руководителю практики от предприятия., а также сформированное задание к выпускной квалификационной работе. Руководитель практики от предприятия на титульном листе отчета проставляет оценку за отчет и заверяет свою подпись печатью, пишет характеристику работы студента во время прохождения практики в соответствующей графе дневника (допускается написание характеристики на отдельном листе на бланке организации) и проставляет там рекомендуемую оценку работы студента по производственной деятельности и отдельно за отчет.

К защите предоставляется отчет, содержащий две части:

- 1) отражающей выполнение задания руководителя ВКР
- 2) отражающей выполнение заданий от предприятия. Такая ситуация может сложиться, т.к. приоритет в выборе предприятий для прохождения преддипломной практики должен отдаваться предприятиям с возможным трудоустройством.

Отчет, дневник и задание к ВКР предоставляются руководителю ВКР полностью оформленным. Руководитель оценивает отчет, ставит оценку на титульный лист отчета.

Окончательная оценка за преддипломную практику проставляется в зачетную книжку и ведомость руководителем практики от кафедры. Студенты, не сдавшие отчеты по преддипломной практике и дневники, не допускаются до защиты ВКР.

Индивидуальные занятия

Направленность и тематика ВКР определяется общими требованиями к подготовке бакалавров по направлению, предусмотренными ГОС ВПО и формируется кафедрой, реализующей программу подготовки магистров. Темы ВКР должны базироваться на материалах, собранных студентом на предприятии – базе практики или на материалах кафедральных научных разработок в период прохождения практики.

Основные направления тематики работ

1. Усовершенствование процедуры проведения инвентаризации отходов транспортного предприятия за счет внедрения программного обеспечения.
2. Обеспечение контроля качества растворов полимеров для повышения эффективности гидроразрушения в техногенноопасных условиях.
3. Математическое моделирование аэродинамики выбросов бурого дыма при вдуве нейтрального газа.
4. Влияние производственной деятельности СП "Шахта им. Карла Маркса" на окружающую природную среду.
5. Решение проблемы по снижению выбросов загрязняющих веществ для цехов улавливания коксохимических заводов.
6. Перспективы повышения эффективности работы противопожарной техники при тушении лесных пожаров.
7. Подготовка клинико-диагностической лаборатории к аккредитации в соответствии с ГОСТ Р ИСО 15189-2009 "Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности".
8. Разработка предложений по подготовке к сертификации гостиничных услуг предприятия "Отель "Нива", г. Донецка.
9. Разработка проекта программы и методики метрологической аттестации малой аэродинамической трубы АТ(М)-150
10. Разработка рекомендаций по обработке результатов измерения расхода воздуха стандартной диафрагмой на аэродинамическом стенде АС-5
11. Разработка рекомендаций по измерению профилей средней скорости в трубопроводах с периодически изменяющимся поперечным сечением.
12. Анализ системы управления качеством на базе Мариупольского филиала

Государственного предприятия "Администрации морских портов Украины".

13. Исследование динамических характеристик термоэлектрических преобразователей

14. Исследование динамических характеристик термисторных преобразователей

15. Разработка предложений по совершенствованию сертификации синтетических моющих средств в ГП "Донецкстандартметрология"

16. Разработка аппаратного обеспечения градуировки электромагнитных датчиков расхода и локальной скорости жидкости

17. Разработка методики процесса внутреннего аудита интегрированной системы управления качеством пищевой продукции в ООО "Синтезпродсервис"

18. Метрологическая аттестация методики выполнения измерений "Определение общей серы методом инфракрасной спектроскопии"

Список рекомендованной литературы

Основная литература:

1. Попов А.А., Бектобеков Г.В., Комина Г.П., Овчаренко А.А., Овчаренко М.С., Сакулин В.П. Производственная безопасность. - СПб.: Лань, 2013. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

Методическая литература:

1. Овчаренко М.С. Методические указания для прохождения производственной практики «Предупреждение и ликвидация аварийных ситуаций» для студентов по направлению подготовки 280700 (16.03.01) «Техническая физика» (квалификация (степень) «бакалавр»). – СПб.: СПбГАУ, 2014. – 22 с.

2. Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Производственная безопасность» для студентов заочной формы обучения /А.А. Попов, В.С. Шкрабак, М.С. Овчаренко, С.В. Сапожников. –СПб.: Изд-во Типография СПбГАУ, 2011. – 30 с.

3. Методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 16.03.01 «Техническая физика» / М.С. Овчаренко, А.А. Попов, Е.А. Солодухин, В.С. Шкрабак. –СПб.: Изд-во Типография СПбГАУ, 2013. – 149 с.

Дополнительная литература:

1. Профессиональный стандарт Специалиста в области охраны труда, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 августа 2014 г. №524н.

2. Положение о порядке разработки и утверждения образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ магистратуры СПбГАУ от 18.05.2015 г.;

3. Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры СПбГАУ 10.02.2016 г.;

4. Положение о практике обучающихся от 18.05.2015 г.

5. Положение о практике обучающихся по программам высшего образования - программам бакалавриата, программам магистратуры (вступит в силу 01.09.2016).

6. Иные локальные нормативные акты СПбГАУ.

7. Баранов, Ю.Н. Методология обеспечения безопасности на животноводческих комплексах, Монография, 2013.

8. Шкрабак, В.В. Стратегия и тактика динамичного снижения и ликвидации производственного травматизма в АПК (теория и практика).СПбГАУ, 2007.

9. Шкрабак, Р.В., Сердитов В.А., Шкрабак В.С. Профилактика травматизма и

профессиональных заболеваний в АПК за счет организационно-инженерно-технических мероприятий и кадрового обеспечения, Монография, Типография СПбГАУ, 2013.

Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

1. Windows7 Home Basic 32-bit/64-bit Russian Windows 7 Starter 32-bit Russian.
2. Автоматизированная информационно-библиотечная система «МАРК-SQL» - Internet.
3. Правительство Российской Федерации <http://government.ru/> сайт [Электронный ресурс].
4. Федеральная служба государственной статистики России Росстата <http://www.gks.ru/> сайт [Электронный ресурс].
5. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий <http://www.mchs.gov.ru/> сайт [Электронный ресурс].
6. Министерство природных ресурсов и экологии РФ <http://www.mnr.gov.ru/> – сайт [Электронный ресурс].
7. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации <http://www.rosmintrud.ru> сайт [Электронный ресурс].
8. Информационный портал "Охрана труда в России" <http://ohranatruda.ru/> – сайт [Электронный ресурс].
9. Информационный портал по охране труда для специалистов, инженеров и менеджеров <http://www.trudohrana.ru/> – сайт [Электронный ресурс].

1.3 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОРЯДОК ДОКУМЕНТАЛЬНОГО ОФОРМЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА ПРОХОЖДЕНИЕ ПРАКТИКИ

Перед началом каждой практики проводится организационное собрание студентов, где их знакомят с задачами практики, с руководителями практики и кураторами академических групп.

Студенты получают информацию об отчетной документации, направление на практику, программу практики, дневник. Их знакомят с порядком прохождения практики, видами деятельности и содержанием работы.

По окончании каждой практики студент составляет отчет по практике, вместе с руководителем проводит анализ ее результатов.

Студенты при прохождении практики обязаны:

- до начала практики получить от руководителя практики от учебного заведения консультации по оформлению всех необходимых документов;
- своевременно прибыть на базу практики;
- в полном объеме выполнять все задания, предусмотренные программой практики и указаниями ее руководителей;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии на базе практики;
- соблюдать правила внутреннего распорядка на базе практики;
- нести ответственность за выполненную работу;
- своевременно предоставить отчетную документацию для рассмотрения руководителю практики и своевременно сдать зачет по практике.

Студенты должны соблюдать правила охраны труда. Перед каждым этапом и видом практики студенты проходят инструктаж по охране труда, о чем свидетельствует соответствующая запись в журнале по технике безопасности.

1.4 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЭКСКУРСИИ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Производственная экскурсия является одним из видов учебно-производственной деятельности и адаптацией к профессии, так как оказывает большое влияние на формирование интереса к трудовой деятельности, сочетает в себе наглядность, доступность восприятия с возможностью анализировать и сравнивать. Экскурсия является специфически организованным занятием, и его эффективность значительно возрастает, если методически правильно подготовить. Для этого требуется тщательно продумать маршрут, объекты осмотра, подготовить практикантов к активному восприятию информации, выдать заранее вопросы на которые им необходимо особо обратить внимание.

Экскурсия – особая форма учебной и внеаудиторной работы, в которой осуществляется совместная деятельность мастера производственного обучения и руководимых им практикантов – экскурсантов в процессе изучения явлений действительности, наблюдаемых в естественных условиях.

В системе ВПО экскурсия проводится в начале учебной практики, направлена на ознакомление с производством, видам деятельности по выбранной профессии.

Чтобы экскурсия дала положительные результаты необходимо серьезно продумать методику проведения всех этапов экскурсии, что позволит в полной мере достигнуть поставленных целей и практиканты смогли бы приобрести новые знания и яркие впечатления.

Цель экскурсии – ознакомить практикантов с современным производством и перспективами его развития;

- дать представление о технологических процессах, организации и условий труда;
- расширить представления практикантов о содержании производственных профессий, прививать интерес к ним;
- познакомить с трудовыми традициями предприятия, передовиками производства, ветеранами труда.

Задача – дать практикантам общую характеристику предприятия, его коллектива, наиболее массовых профессий, а также разъяснить правила техники безопасности. Беседа не должна быть продолжительной и многоплановой.

Перед постановкой целей и задач экскурсии руководителю практики (мастеру производственного обучения) требуется определиться какой вид экскурсии будет им проведен согласно учебного плана и курса обучения студентов.

Виды экскурсии

1. Обзорные и ознакомительные экскурсии

Дают практикантам общее представление об объекте экскурсии при первичном знакомстве с предприятиями, учреждениями. Основная цель – ознакомить практикантов с местом объекта, историей и перспективой развития, с условиями и характером работы, с выпускаемой продукцией на предприятии.

Важным моментом ознакомительной экскурсии является привитие эмоционально-положительного отношения к объекту предприятия, ведущим профессиям. Для того, чтобы не вызвать негативных эмоций, следует избегать информационной перегрузки. Новизна обстановки сама по себе дает большую информационную нагрузку. Комментарии во время осмотра предприятия и технологии работ должны быть емкими, но краткими, а общая продолжительность экскурсии не должна превышать 45 минут.

2. Тематические экскурсии

Знакомят практикантов непосредственно в производственных условиях с конкретной специальностью. Мастер производственного обучения разрабатывает тематический цикл экскурсий в соответствии с программой учебного заведения в целях всестороннего ознакомления и пропаганды отдельных профессий среди практикантов. В тематике экскурсий должно учитываться изучение отдельных тем профессиональных и специальных предметов.

Экскурсии на одно и то же предприятие проводятся последовательно:

- Ознакомление с предприятием в целом.
- Ознакомление с ведущими профессиями.
- Ознакомление с производственной базой.
- Ознакомление с работой вспомогательных служб.

3. Профессиографические экскурсии

Профессиографическая экскурсия – это форма организации познавательной деятельности практикантов, направленной на получение и анализ профессиографической информации непосредственно в конкретных условиях профессиональной деятельности. В ходе экскурсии раскрывается содержание профессии. Студенты учатся самостоятельно проводить анализ профессий, знакомятся не только с содержанием и характером труда, но и со средствами, орудиями и условиями труда, с требованиями, предъявляемыми профессией к личным качествам человека. Очень важно предварить профессиографическую экскурсию консультацией. Перед экскурсией учебная группа разбивается на подгруппы с учетом интересов, склонностей, способностей. Желательно, чтобы число студентов не превышало 15 человек. Проведение экскурсии требует от мастера производственного обучения тщательной подготовки, знаний в области педагогики, психологии труда, организации производства.

4. Комплексные экскурсии

Задачей комплексной экскурсии является последовательное ознакомление с профессией и постепенная интеграция практикантов в члены коллектива предприятия. Она проводится в несколько этапов и отличается многосторонностью. Ее цель – выделить группы студентов, серьезно связывающих свое будущее с конкретной профессией. Учащиеся должны получить представление о возможности профессионального роста, о ступенях профессионализации, о продвижении от рабочего до специалиста, о льготах, предоставляемых молодым рабочим и специалистам. Огромное эмоциональное воздействие на практикантов оказывает контакт с любящими свое дело представителями профессии.

Правила организации проведения экскурсии

Чтобы экскурсия вызвала интерес практикантов, важно во время экскурсии правильно преподнести материал. При этом необходимо соблюдать общие правила проведения экскурсий.

Вначале мастером производственного обучения составляется план его проведения.

Методика проведения экскурсии во многом зависит от того, можно ли на данном предприятии давать подробные разъяснения возле самих аппаратов или необходимо предварительно рассказать и лишь затем показать.

Перед проведением экскурсии мастер производственного обучения проводит инструктаж по технике безопасности.

Экскурсию проводит мастер производственного обучения и представляет базу практики и обозначение темы экскурсии. Воспитательная задача экскурсии состоит в том, чтобы показать возможности предприятия в создании условий для содержательного труда и интересной жизни.

В начале экскурсии мастером производственного обучения с практикантами проводится краткая вводная беседа (15 – 20 мин), в которой знакомит с историей предприятия, с выпускаемой продукцией, профессиями данного предприятия, с общей технологической схемой производства, напомнить правила по технике безопасности на территории завода.

Вводную беседу, чтобы не отвлекать внимание практикантов, лучше проводить в помещении, например в музее предприятия или техническом кабинете, если они снабжены нужными иллюстрациями, схемами, макетами, моделями и прочими наглядными пособиями.

Перед экскурсией группу делят на две подгруппы, по 12 – 15 человек. Каждая группа посещает предприятие отдельно или одновременно. В этом случае одну группу ведет работник предприятия, а другую – мастер производственного обучения. В начале и в конце экскурсии обязательно следует проверить практикантов по списку и осведомиться об их самочувствии. Студенты предупреждают, что во время экскурсии нельзя отходить от группы, задерживаться возле отдельных объектов. Соблюдение всех предупредительных мер позволит избежать несчастных случаев во время экскурсий.

Учебная производственная экскурсия строится на сочетании рассказа с показом. Переход при объяснении от одного вопроса к другому должен быть логичным, отражать переход от одной стадии производства к последующей в полном соответствии с технологическими процессами. После разбора некоторых вопросов в зависимости от их содержания и значения могут быть сделаны частные выводы.

Во время экскурсии внимание практикантов обращают на отдельные особенности выполнения работ.

В завершение экскурсии проводится краткая заключительная беседа, во время которой представитель предприятия отвечает на вопросы практикантов и мастера производственного обучения, знакомит их с планом и перспективами развития производства.

После краткого обобщения содержания экскурсии практиканты получают ответы на вопросы. Затем мастер производственного обучения может и сам предложить студентам несколько вопросов с тем, чтобы убедиться, поняли ли они самое главное из того, что наблюдали в процессе экскурсии, особенно то, что не являлось предметом их изучения. Дополнительные вопросы обучающимся может поставить и мастер производственного обучения.

Методические составляющие этапов экскурсии

I этап. Подготовка:

- составление списков и подготовка студентов к экскурсии;
- разработка плана и содержания экскурсии, расчет времени, маршрутов, участков показа с указанием кто, где рассказывает и показывает: подготовка участков для показа (целесообразно выставлять стенды, экспонаты и т. д.);

- подбор и назначение организатора экскурсии и экскурсоводов;

2. Проведение экскурсии:

- вступительная беседа;
- практический показ с пояснением;
- заключительная беседа, обмен впечатлениями, ответы на вопросы.

3. Подведение итогов:

- оформление итогов (отчет, альбом, реферат, описание профессий, стенгазета).

Типичные ошибки при проведении экскурсий

1. Плохая разработка маршрута экскурсии: задержки, длинные переходы, демонстрация старого оборудования.

2. Несоответствие моментов демонстрации и объяснения: при этом страдает качество восприятия. Если, например, в цехе шумно и сделать пояснение можно только вне его, то следует дать предварительное установочное пояснение и после демонстрации повторить пояснение.

3. Экскурсия посвящается какой-либо одной стороне производства или учебного процесса: демонстрации технического объекта, условиям работы, технологии и т.д.

1. Избыточная детализация, использование специальных терминов, не понятных практикантам.

2. Сухость, схематичность, поверхностность изложения, не позволяющая сконцентрировать внимание на объекте экскурсии.

3. Отсутствие контроля со стороны учебного заведения за усвоением материала.

Производственные экскурсии являются одной из составляющих профессиональной подготовки студентов к трудовой деятельности. От эффективности проведения экскурсии зависит профессиональная адаптация и успешное вождение в профессию.

Грамотное методическое планирование экскурсии позволяет раскрыть необходимые вопросы со студентами на этапе вхождения в профессию. Заинтересовать их в изучении приемов работы, в желании трудиться и приносить пользу обществу.

Также во время производственных практик проводятся лекции, а как было уже рассмотрено, для более лучшего усвоения теоретического материала предусмотрены производственные экскурсии, позволяющие осуществлять переход от теории к практике.

Темы лекций ведущих специалистов предприятия и преподавателей кафедры в период учебной практики должен соответствовать виду практики.

1.5 ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ, ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ ПО ПРАКТИКЕ, ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ

Руководство практикой осуществляет преподаватель кафедры «Физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха» Донецкого национального университета. Руководителями практики назначают ведущих преподавателей кафедры.

Для руководства практикой от предприятия могут привлекаться специалисты службы охраны труда, ведущие преподаватели профессионально-технического обучения, мастера производственного обучения, ведущие специалисты предприятия, имеющие большой опыт практической работы.

Руководитель практики от университета проводит со студентами инструктаж о порядке прохождения практики, по технике безопасности. Кроме того, студент получает необходимые документы (направление, программу, дневник практики, индивидуальное задание, календарный план, тему выпускной работы).

Перед началом практики на предприятии студент должен изучить правила охраны труда и техники безопасности и обязательно выполнять их. На весь период практики для студентов устанавливается режим работы, принятый правилами внутреннего распорядка предприятия.

Основным документом для студента при прохождении практики является дневник и отчет.

В начале практики студент заполняет в дневнике календарный план прохождения практики, который подписывается руководителем практики от кафедры и от предприятия.

В дневник студент ежедневно записывает основное содержание своей работы.

В течение практики руководители практики:

- осуществляют контроль за работой студентов во время практики;
- помогают студентам готовиться к самостоятельной работе по теме практики;
- посещают рабочие места, где студенты проходят практику, анализируют их деятельность, дают рекомендации по устранению замеченных недостатков;
- помогают в проведении научного исследования по теме практики;
- дают отзыв о проведении практики студентами, которыми они руководили;
- отчитываются перед кафедрой о ходе и итогах практики.

По окончании практики дневник должен быть заполнен по всем разделам; в нем обязательно должны быть отзывы и оценки руководителей от университета и от предприятия, которые характеризуют работу студента за период прохождения практики.

Подпись и отзыв руководителя от предприятия должен быть заверен отделом кадров или отделом подготовки кадров предприятия.

Срок прибытия и выбытия в дневнике должен соответствовать сроку прохождения практики.

После окончания срока практики студенты отчитываются о выполнении программы практики и индивидуального задания.

Общая форма отчетности студента по практике – представление письменного отчета, подписанного и оцененного непосредственно руководителем от базы практики.

Письменный отчет вместе с другими документами, установленными кафедрой (дневником, характеристикой и т.п.), подается на рецензирование руководителю практики от кафедры.

Отчет должен содержать сведения о выполнении студентом всех разделов программы практики, иметь разделы по вопросу охраны труда, выводы и предложения, список использованной литературы.

Отчет о практике должен быть оформлен в соответствии с требованиями, установленными кафедрой и подписан руководителем практики.

Отчет студента по содержанию и форме должен характеризовать умение студента логично и в полном объеме представлять результаты своей работы в письменной форме.

Защита отчетов по итогам практики происходит в форме доклада на заседании кафедры.

Факультет сдает отчет о ходе и итогах практики студентов в учебный отдел университета.

По окончании практики студенты должны представить на кафедру отчет о прохождении практики и дневник практики.

Систематизация отобранных материалов осуществляется студентом во время практики и завершается в течение специально выделенного для этой цели времени, в соответствии с программой практики.

Отчет по практике состоит из следующих частей:

- титульный лист;
- содержание;
- вступление (в этом разделе необходимо изложить задачи, существующие перед предприятием, с учетом реальной экономической ситуации, особенности государственных и приватизированных предприятий, перспектив их развития и др.);
- общая информация о предприятии, учебном заведении, отраслевом научно-исследовательском институте;
- результат выполнения индивидуального задания; описание, анализ действующих на предприятии устройств, сетевого оборудования, выяснения их положительных и отрицательных сторон в целях дальнейшего использования в дипломном проекте;
- экономика, научная организация труда и управления;
- охрана труда и окружающей среды;
- перспективы развития подразделения в общем плане развития предприятия;
- выводы о состоянии информационных технологий, их соответствие современным требованиям и принципам научной организации труда и предложения;
- список литературы, в котором указать: фамилию и инициалы автора, название монографии, место издания, издательство и год издания, объем в страницах и количество иллюстраций;
- приложения (в случае необходимости).

Отчет должен быть подготовлен на компьютере в соответствии с правилами составления технической документации в редакторе MS Word через 1,5 интервала. Отчет представляется руководителю от кафедры в распечатанном и переплетенном виде. Как исключение, допускается подготовка отчета в рукописном виде.

Отчет должен быть подготовлен технически грамотно, литературным языком, без

стилистических и грамматических ошибок. Изложение ведется короткими предложениями, без лишних подробностей и повторений.

Распечатывается отчет с одной стороны листа формата А4 (210х297 мм). На листах остаются отступления: с левой стороны (для подшивки) – 25 мм, а с правой, верхней и нижней по 15 мм.

Дневник практики и порядок его предоставления

Итоги практики обобщаются в дневнике практики, формат которого утверждается кафедрой.

Дневник практики должен содержать следующие разделы:

- индивидуальное задание,
- понедельно график прохождения основных этапов практики;
- ежедневный краткий отчет о выполнении задач практики;
- отзыв руководителя практики от предприятия с оценкой,
- отзыв руководителя практики от кафедры с итоговой оценкой.

В характеристиках должны быть освещены следующие моменты:

– характер выполняемых студентом работ (сбор данных, проведение расчетов, подготовка нормативных документов участие в проведении мероприятий и т.п.), а также то, выполнялись данные работы самостоятельно или под руководством руководителя практики;

– в каких условиях протекала работа;

– трудности встречались при выполнении возложенных на студента обязанностей;

– как студент выполнял работу, способен ли он к самостоятельной профессиональной деятельности;

– были поощрения или нарекания на работе и т.п.;

– как складывались отношения с коллективом организации.

Характеристика руководителя практики от предприятия должна быть заверена подписью и печатью организации.

Перед тем как студент приступит к практике, руководитель практики от предприятия заверяет в дневнике факт и дату начала практики своей подписью и печатью организации. По завершении практики этот факт и дата также заверяются подписью руководителя практики от предприятия и печатью организации.

Дневник практики должен быть оформлен аккуратно, разборчиво, без помарок и подчисток.

Критерии оценивания знаний студентов

В соответствии с нормативным документом «Порядок оценки знаний студентов ДонНУ с учетом требований Болонской декларации от 05.07.2006г. Модульный контроль успеваемости практики студентов осуществляется согласно результатам текущего контроля за 100- балльной шкале с переводом данных оценивания в 4-балльную шкалу и шкалу ECTS в соответствии с таблицей:

Шкала оценки: национальная и ECTS

Сумма баллов по 100 балльной шкале	По шкале ECTS	По государственной шкале	Определение
90–100	A	«Отлично» (5)	отлично – отличное выполнение с незначительным количеством неточностей

80–89	B	«Хорошо» (4)	хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 10%)
75–79	C		хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 15%)
70-74	D	«Удовлетворительно» (3)	удовлетворительно – неплохо, но со значительным количеством недостатков
60–69	E		достаточно – выполнение удовлетворяет минимальные критерии
35–59	FX	«Неудовлетворительно» с возможностью повторной аттестации (2)	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи.
0-34	FX	«Неудовлетворительно» с возможностью повторной аттестации (2)	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи.(при условии набора дополнительных баллов)

Контроль за прохождением практики осуществляют групповые руководители практики, заведующий кафедрой, представители деканата и ректората.

Итоги практики подводятся на заседании кафедры, Ученом совете факультета.

Практикант представляет на кафедру отчет о практике в виде короткой научной инструкции по его научно-исследовательской работе, заполненный дневник практики, в котором констатируется информация о проведенной учебно-методической и научной работе. Без заполненного дневника практика не засчитывается.

Практика студента оценивается по Болонской системе и учитывается при назначении стипендии наравне с другими дисциплинами учебного плана.

Итогом работы студента является отчетная документация по выполнению программы практики.

Оценка результатов практики студентов проводится по 100-балльной шкале с обязательным переводом балльных оценок к национальной шкале (с выставлением семестровой оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно") и шкале ECTS (A, B, C, D, E, FX, F). Оценка по практике вносится в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку студента.

Студенту, который не выполнил программу практики без уважительных причин, может быть предоставлено право прохождения практики повторно при условии выполнения требований, определенных кафедрой. Студент, который вновь получил негативную оценку по практике, отчисляется из института.

Критерии оценки знаний.

Основой для оценки академических достижений студентов по практике является уровень овладения навыками согласно тематике работы студента.

Для оценки уровня овладения компетенциями преподаватель руководствуется следующими принципами:

- 90-100 баллов заслуживает студент, обнаруживший систематические и глубокие знания при ответе на теоретические вопросы содержательного модуля, а также выполнил практическую часть задания в полном объеме;

- 70-90 баллов заслуживает студент, допустивший ошибки в теоретическом или практическом ответах, в профессиональной деятельности могут быть интерпретированы как мало существенные для рассматриваемого вопроса;

- 40-70 баллов заслуживает студент, который выполнил задание не полностью и с

ошибками;

- 0-40 баллов заслуживает студент, который не выполнил ряд пунктов задачи;
- 0 баллов заслуживает студент, который не выполнил задачу полностью.

За самостоятельную работу студент может получить 20 баллов. Наибольшее количество баллов начисляется студенту, который смог творчески подойти к решению поставленной задачи, а также разработал полностью теоретические основы по выбранной тематике.