**Задание на производственную практику (научно-исследовательскую работу) для студентов группы М956 (лето 2022 г.)**

**Общие сведения**

Целью проведения производственной практики на третьем году обучения по программе бакалавриата является закрепление знаний по специальным дисциплинам, получение умений и навыков выполнения исследований и решения других профессиональных задач в области техносферной безопасности.

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в форме дифференцированного зачета по четырехбалльной системе и выполняется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по результатам прохождения практики. Отчет по практике предоставляется в письменном виде, в нем излагаются в виде перечисления основные результаты проделанной работы в соответствии с заданием.

**Этапы прохождения практики**

Практическая подготовка проводится в четыре этапа. Содержание этапов и их сроки указаны в таблице 1. Содержание этапа 2 меняется в зависимости от направления деятельности, по которому осуществляется работа в рамках практики, и функционала подразделения, в которое поступил на практику студент. Допускается выбор одного из следующих направлений: «Защита окружающей среды», «Охрана труда», «Промышленная безопасность», «Ключевые проблемы в области техносферной безопасности». Формулировка индивидуального задания выбирается с учетом выбранного направления и согласуется с руководителями практики от организации (образовательного учреждения) и профильной организации (предприятия). Проходящие практику в ГУАП берут в работу единую формулировку, предложенную руководителем практики: «Ознакомление с используемыми в СПб методами и технологиями очистки сточных вод, особенностями решения задач инженерной защиты окружающей среды на предприятии приборостроительной отрасли».

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № этапа | Сроки | Содержание этапов прохождения практики |
| 1 | 27.06.2022 - 28.06.2022 | Выдача задания. Инструктаж по технике безопасности. Согласование направлений работы с руководителями практики. Составление плана работ в рамках преддипломной практики |
| 2 | 29.06.2022 - 15.07.2022 | Сбор информации на месте прохождения практики с учетом индивидуального задания, выполнение анализа собранного материала, интерпретация данных и прогнозирование |
| 3 | 16.07.2022 - 19.07.2022 | Оформление отчёта по практике. |
| 4 | 20.07.2022 - 23.07.2022 | Проверка, доработка и защита отчёта по практике. |

При выборе направления «Защита окружающей среды» второй этап практики включает в себя следующие пункты:

2.1 Ознакомление с деятельностью организации, технологическими процессами и их влиянием на окружающую среду.

2.2 Ознакомление с экологической политикой организации, системой управления охраной окружающей среды / системой экологического менеджмента, основными экологическими стандартами организации.

2.3 Изучение экологической документации организации:

проектов НДВ (ПДВ), НДС, ПНООЛР, СЗЗ, деклараций о воздействии на ОС, программ производственного экологического контроля, паспортов отходов I-IV класса опасности, отчетов 2-ТП и т.д.

2.4 Посещение участков инженерной защиты окружающей среды организации (отделов, аналитических/испытательных лабораторий, участков пылегазоочистки, участков очистки сточных вод, станций водоподготовки, площадок хранения твердых отходов и т.п.).

2.5 Решение профессиональных задач в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности (выполнение заданий, выданных руководителем практики / куратором /наставником от организации).

При выборе направления «Охрана труда» второй этап практики включает в себя следующие пункты:

2.1 Ознакомление с деятельностью организации, технологическими процессами и их влиянием на работников (персонал).

2.2 Ознакомление с политикой организации в области охраны труда, существующей системой управления охраной труда, действующими механизмами и инструментами обеспечения безопасности труда.

2.3 Изучение документации организации в области охраны труда:

положения о службе охраны труда, положения о СУОТ, приказов о создании постоянно действующей комиссии по проверке знаний требований охраны труда и организации обучения по охране труда, программ проведения инструктажей и обучения сотрудников разных категорий, протоколов проверки знаний, журналов регистрации и учета, личных карточек и документов по организации медицинских осмотров и т.д.

2.4 Посещение помещений организации и осмотр рабочих мест с анализом условий труда и выявлением источников профессионального риска.

2.5 Решение профессиональных задач в области охраны труда (выполнение заданий, выданных руководителем практики / куратором /наставником от организации).

При выборе направления «Промышленная безопасность» второй этап практики включает в себя следующие пункты:

2.1 Ознакомление с деятельностью организации, технологическими процессами.

2.2 Ознакомление с политикой организации в области промышленной безопасности, существующей системой управления промышленной безопасностью, информационным, организационным и техническим обеспечением промышленной безопасности.

2.3 Изучение документации организации в области промышленной безопасности:

приказов о назначении лиц, ответственных за техническую эксплуатацию зданий и сооружений, технических комиссий, графиков планово-предупредительных ремонтов зданий и сооружений, производственного оборудования, актов осмотров зданий и сооружений, технических паспортов, журналов технического состояния оборудования, сменных журналов, протоколов аттестации обслуживающего персонала, инструкций и т.д.

2.4 Посещение зданий и помещений организации и осмотр оборудования с выявлением источников опасностей.

2.5 Решение профессиональных задач в области промышленной безопасности (выполнение заданий, выданных руководителем практики / куратором /наставником от организации).

При выборе направления «Ключевые проблемы в области техносферной безопасности» второй этап практики включает в себя следующие пункты:

2.1 Изучение теории по тематике «Канализационные очистные сооружения (КОС)» и ознакомление с используемыми в СПб методами и технологиями очистки сточных вод на площадке предприятия.

2.2 Изучение теории по тематике «Экология отраслей промышленности» и ознакомление с особенностями решения задач инженерной защиты окружающей среды на предприятии приборостроительной отрасли.

2.3 Анализ нормативной базы, регулирующей вопросы обеспечения промышленной и экологической безопасности на приборостроительных предприятиях.

2.4 Составление обзора оборудования для очистки бытовых стоков

2.5 Решение других профессиональных задач в области техносфеной безопасности.

Состав отчета:

* титульный лист;
* цель проведения практики;
* материалы о выполнении задания (текстовое описание результатов решения задач по пунктам для конкретного направления);
* выводы по результатам практики;
* список использованных источников.

По результатам прохождения практики должен быть подготовлен отчет. Для проходящих практику в ГУАП к отчету необходимо приложить подписанное руководителем практики и студентом индивидуальное задание с заполненными полями (в т.ч. строками с формулировкой задания). Проходящие практику на предприятии вносят в бланк задания согласованные с руководителем пункты, а также прикладывают отзыв профильной организации, подписанный руководителем и заверенный печатью (форма приведена в Приложении 4).

Первая версия отчета в виде электронного текстового документа загружается в систему lms 19.07.2022. Защита отчета проводится 20.07.2022 в виде семинара, на котором заслушиваются краткие (5 минут) доклады о проделанной работе. После получения рекомендаций о доработке студенты редактируют текстовый отчет и до 20.00 22.07.2022 загружают итоговый отчет в виде pdf-документа, в который должны входить сканы подписанного титульного листа и индивидуального задания. Оценки выставляются в ведомость в 9.00 23.07.2022. В случае отсутствия к указанному времени загруженного в систему lms итогового отчета в ведомость выставляется отметка «неявка», а студент отправляется на доп. сессию.

**Срок представления отчета на кафедру по приказу (дата вписывается в бланк задания и титульный лист): «23» июля 2022 г., фактическая дата представления – 20.07.2022.**

Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-2019 – ЕСКД. Общие требования к текстовым документам и ГОСТ 7.32 – 2017 – СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. Рекомендуемый объем отчета 20-30 страниц. Титульный лист оформляется по установленному образцу (см. материалы в соответствующем разделе сайта ГУАП: https://fs.guap.ru/docs/titul/2021/titul/otch\_pr.docx и Приложение 3). Формы бланка индивидуального задания показаны в Приложениях 1 и 2.

При подготовке отчета необходимо использовать источники с актуальной информацией. Ссылки на использованные источники оформляются согласно ГОСТ, в конце обзора размещается список использованных источников (https://fs.guap.ru/docs/titul/primer\_bibl.pdf).

Титульный лист становится первой страницей отчета, заполненный бланк индивидуального задания – последней.

Отчет должен быть иллюстрирован рисунками, диаграммами.

Конкретизация требований к тексту отчета:

1 Текст работ следует печатать, соблюдая следующие требования:

- текст набирается шрифтом Times New Roman кеглем не менее 12, строчным, без выделения, с выравниванием по ширине;

- абзацный отступ должен быть одинаковым и равен по всему тексту 1,25 см;

- строки разделяются полуторным интервалом;

- поля страницы: верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм;

- полужирный шрифт применяется только для заголовков разделов и подразделов. заголовков структурных элементов;

- разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры;

- введение и заключение не нумеруются.

2 Основную часть работы следует делить на разделы и подразделы:

- разделы и подразделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений;

- нумеровать их следует арабскими цифрами;

- номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой;

- после номера раздела и подраздела в тексте точку не ставят;

- разделы и подразделы должны иметь заголовки;

- заголовки разделов и подразделов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы, полужирным шрифтом, без точки в конце, не подчеркивая;

- если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой;

- переносы слов в заголовках не допускаются;

- каждый структурный элемент и каждый раздел основной части отчета начинают с новой страницы.

3 Нумерация страниц текстовых документов:

- страницы работ следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работ;

- титульный лист включают в общую нумерацию страниц работ;

- номер страницы на титульном листе не проставляют;

- номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

4 Рисунки:

- на все рисунки должны быть ссылки: …в соответствие с рисунком 1;

- рисунки, за исключением рисунков приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией;

- рисунки могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст), наименование помещают после пояснительных данных: Рисунок 1 – Детали прибора;

- рисунки каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения: Рисунок А.3.

5 Таблицы:

- на все таблицы должны быть ссылки, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера;

- таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией;

- наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа: Таблица 1 – Детали прибора;

- таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

6 Приложения:

- в тексте отчета на все приложения должны быть ссылки, приложения располагаются в порядке ссылок на них в тексте отчета;

- каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в верхней части страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ»;

- заголовок приложения записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце;

- приложения обозначаются прописными буквами кириллического алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й О, Ч, Ъ, Ы, Ь;

- допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением I и O;

- в случае полного использования букв кириллического и латинского алфавита допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

**Приложение 1. Форма индивидуального задания для проходящих практику на кафедре**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

на прохождение производственной практики научно-исследовательской работы обучающегося по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

1. Фамилия, имя, отчество обучающегося: Ф.И.О.
2. Группа: М956
3. Тема индивидуального задания:

Ознакомление с используемыми в СПб методами и технологиями очистки сточных вод, особенностями решения задач инженерной защиты окружающей среды на предприятии приборостроительной отрасли.

1. Исходные данные:

Перечень используемых источников информации:

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Водный кодекс Российской Федерации.
3. Ветошкин, А.Г. Инженерная защита гидросферы от сбросов сточных вод : учеб. пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 296 с.
4. Инженерно-экологический справочник: в 3-х томах / под ред. А.С. Тимонина. Инфра-Инженерия, 2019 г.
5. Содержание отчетной документации:
   1. Индивидуальное задание;
   2. Отчёт, включающий в себя:
   * титульный лист;
   * материалы о выполнении индивидуального задания (содержание определяется кафедрой);
   * выводы по результатам практики;
   * список использованных источников.
6. Срок представления отчета на кафедру: «23» июля 2022 г.

Руководитель практики

доцент, к. т. н. 27.06.2022 И.В.Мателенок

должность, уч. степень, звание подпись, дата инициалы, фамилия

Задание принял к исполнению:

Обучающийся

27.06.2022

дата подпись инициалы, фамилия

**Приложение 2. Форма индивидуального задания для проходящих практику на предприятии**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

на прохождение производственной практики научно-исследовательской работы обучающегося по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

1. Фамилия, имя, отчество обучающегося: Ф.И.О.
2. Группа: М956
3. Тема индивидуального задания:

формулировка

1. Исходные данные:

Перечень используемых источников информации:

1. ...
2. ...
3. ...
4. Содержание отчетной документации:
   1. Индивидуальное задание;
   2. Отчёт, включающий в себя:
   * титульный лист;
   * материалы о выполнении индивидуального задания (содержание определяется кафедрой);
   * выводы по результатам практики;
   * список использованных источников.
   1. Отзыв руководителя от профильной организации
5. Срок представления отчета на кафедру: «23» июля 2022 г.

Руководитель практики

доцент, к. т. н. 27.06.2022 И.В.Мателенок

должность, уч. степень, звание подпись, дата инициалы, фамилия

СОГЛАСОВАНО

Руководитель практики

от профильной организации

должность подпись, дата инициалы, фамилия

Задание принял к исполнению:

Обучающийся

27.06.2022 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

дата подпись инициалы, фамилия

**Приложение 3. Форма титульного листа**

|  |
| --- |
| МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ» |

Кафедра инноватики и интегрированных систем качества

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ОТЧЁТ ПО ПРАКТИКЕ  ЗАЩИЩЁН С ОЦЕНКОЙ  Руководитель |  | | | |
| доц., к.т.н. |  | 23.07.2022 |  | И.В. Мателенок |
| должность, уч. степень, звание |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

ОТЧЁТ ПО ПРАКТИКЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| вид практики | производственная | |
| тип практики | научно-исследовательская работа | |
| на тему индивидуального задания | |  |
| .................................. | | | |
|  | | | |
|  | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| выполнен | Фамилией Именем Отчеством |
| фамилия, имя, отчество обучающегося в творительном падеже | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| по направлению подготовки | 20.03.01 |  | Техносферная безопасность | |
|  | код |  | наименование направления | |
|  | | | | |
| наименование направления | | | | |
| направленности |  |  | | Инженерная |
|  | код |  | | наименование направленности |
| защита окружающей среды | | | | |
| наименование направленности | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обучающийся группы № | М956 |  | 23.07.2022 |  | И.О. Фамилия |
|  | номер |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

Санкт–Петербург 2022

**Приложение 4. Форма отзыва руководителя от профильной организации**

**Отзыв руководителя от профильной организации о практике обучающегося  
(на бланке организации)**

Обучающийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ проходил производственную преддипломную

(инициалы, фамилия)

практику в организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

В течение прохождения практики обучающийся

(инициалы, фамилия)

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

(внимательно относился к выполняемой работе, помогал сотрудникам с расчетами различных показателей и т.д.).

Поручаемую работу обучающийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ выполнял

(инициалы, фамилия)

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

(добросовестно, аккуратно и т.д.).

Показал себя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

(дисциплинированным, ответственным, исполнительным, пунктуальным работником).

Замечания о прохождении практики:

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

В целом работу обучающегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ можно оценить

(инициалы, фамилия)

на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

Подпись руководителя практики от профильной организации

должность подпись, дата инициалы, фамилия

М.П.