

407

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**
Химико-технологический факультет
Кафедра Химические технологии



СВЕРЖДАЮ
учебной работе
Н. В. Лобов
2017 г.

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

(практика по получению первичных профессиональных умений и
навыков, в том числе первичных умений и
навыков научно-исследовательской деятельности)

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата

Направление подготовки:

18.03.01 Химическая технология

Направленность (профиль)
образовательной программы:

Химическая технология неорганических
веществ
Химическая технология природных
энергоносителей и углеродных материалов
Химическая технология переработки
древесины

Квалификация выпускника:

Бакалавр

Выпускающая кафедра:

Химические технологии

Форма обучения:

Очная

Курс: 1

Семестр: 2

Трудоемкость: 3 ЗЕТ; 2 недели: 108 ч.

Виды контроля:

дифференцированный зачет 2 семестр

Пермь 2017

Программа практики разработана на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ);
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «11» августа 2016 г. номер приказа «№1005» по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология»;
- Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383;
- Положения о порядке проведения практики студентов ФГБОУ ВО «ИНИПУ» от 28.12.2016;
- компетентностой модели (КМ) выпускника ОПОП по профилю подготовки 18.03.01 - Химическая технология. **Химическая технология неорганических веществ**, утвержденной «24» июня 2013 г. (с изменениями в связи с переходом на новый ФГОС ВО);
- компетентностой модели (КМ) выпускника ОПОП по профилю подготовки 18.03.01 - Химическая технология. **Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов**, утвержденной «24» июня 2013 г. (с изменениями в связи с переходом на новый ФГОС ВО);
- компетентностой модели (КМ) выпускника ОПОП по профилю подготовки 18.03.01 - Химическая технология. **Химическая технология переработки древесины** «24» июня 2013 г. (с изменениями в связи с переходом на новый ФГОС ВО);
- базового учебного плана очной формы обучения очной формы обучения по направлению подготовки 18.03.01 - Химическая технология, **Химическая технология неорганических веществ**, утвержденного «08» сентября 2016 г.;
- базового учебного плана очной формы обучения очной формы обучения по направлению подготовки 18.03.01 - Химическая технология, **Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов**, утвержденного «08» сентября 2016 г.;
- базового учебного плана очной формы обучения очной формы обучения по направлению подготовки 18.03.01 - Химическая технология, **Химическая технология переработки древесины**, утвержденного «08» сентября 2016 г.;

Разработчик:

канд. техн. наук, доц.
(учёная степень, звание)


(подпись)

М.В. Черепанова
(инициалы, фамилия)

Рецензент

канд. хим. наук, доц.
(учёная степень, звание)


(подпись)

Н.П. Углев
(инициалы, фамилия)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Химические технологии» «23» 03 2017 г., протокол № 9

Заведующий выпускающей
кафедрой Химические технологии
ведущей дисциплину

д-р техн. наук, проф.
(учёная степень, звание)


(подпись)

В.З. Пойлов
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена учебно-методической комиссией химико-технологического факультета « 04 » 04 2017 г., протокол № 53 .

Председатель учебно-методической комиссии
Химико-технологического факультета
д-р. техн. наук, проф.



Е.Р. Мошев

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей
кафедрой «Химические технологии»
д-р техн. наук, проф.



В. З. Пойлов

Начальник управления образовательных
программ,
канд. техн. наук, доц.



Д.С. Репецкий

1. Общие положения

1.1. Вид практики: учебная

1.2. Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

1.3. Форма проведения: дискретно по видам практики.

1.4. Объём и продолжительность практики: 3 ЗЕ; 2 недели; 108 а.ч.

1.5. Способы проведения практики: стационарная и выездная.

1.6. Место проведения практики: Базой для проведения учебной практики являются предприятия (организации), осуществляющие различные виды деятельности.

1.7. Формы отчётности – письменный отчёт по практике, дневник практики по решению кафедры отменён.

1.8. Цель практики:

– формирование заданных компетенций, обеспечивающих представления о различных направлениях химической промышленности;

– формирование у студентов общего представления о работе предприятий, выпуске продукции и организации производственных процессов.

1.9. Задачи практики:

Ознакомление студентов с сущностью и социальной значимостью своей будущей профессии, основными технологическими процессами производства продуктов различными предприятиями Пермского края. Знакомство с организационной структурой предприятий. Умение организовать свой труд, изучение техники безопасности, санитарно-гигиенических условий труда и противопожарных мероприятий на предприятиях. Выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых в компетентностном формате результатов. Оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций. Подготовка и проведение защиты полученных результатов.

1.10. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) входит в Блок 2 (Б2). Практика, является обязательной при освоении ОПОП по направлению 18.03.01 «Химическая технология» и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке студентов на базах практики.

Программа учебной практики согласована с рабочими программами дисциплин, указанных в табл.1.1, участвующих в формировании компетенций совместно с данной программой производственной практики.

Таблица 1.1 – Предшествующие и последующие дисциплины этапов прохождения практики

Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
Философия (Б1.Б.01)	Социология и политология (Б1.Б.05)
История (Б1.Б.03)	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья (Б1.ДВ.01.3)
Общая и неорганическая химия (Б1.Б.10)	Физическая культура (Б1.Б.24)
Введение в специальность (Б1.В.01)	Прикладная физическая культура - элективные модули дисциплины по видам спорта (Б1.ДВ.09.1)
	Производственная практика (технологическая практика) (Б2.В.04)
	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (Б2.В.05)

Все бакалавры первого курса проходят практику на предприятиях и в организациях в соответствии с графиком учебного процесса, предусмотренным учебным планом во втором семестре в течение двух недель.

2. Планируемые в компетентностном формате результаты обучения при прохождении учебной практики

2.1. Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) расширяет и закрепляет части следующих компетенций (планируемых результатов освоения образовательной программы):

- **ОК-6** – Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- **ОК-7** –Способность к самоорганизации и самообразованию.

2.2. Наименование частей компетенций и планируемых результатов обучения, формируемых во время прохождения учебной практики

Таблица 2.1 Наименование частей компетенций и планируемых результатов обучения

Код	Формулировка части компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении первой учебной практики
ОК-6 Б.2.В.01	способность и готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе, выстраивать межличностные отношения	ОК-6.Б.2.В.01з – знание особенностей работы в новом коллективе; ОК-6.Б.2.В.01у – умение кооперироваться в совместной деятельности с коллегами.
ОК-7 Б.2.В.01	способность к самоорганизации и самообразованию	ОК-7.Б.2.В.01з – знание методов саморазвития и самоорганизации; ОК-7.Б.2.В.01у – уметь применять методы развития творческого потенциала личности; ОК-7.Б.2.В.01в – владеть навыками управления процессами саморазвития, самоорганизации и использованию творческого потенциала.

3. Структура и содержание практики по видам работ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности ориентирована на выполнение самостоятельной работы, которая структурируется по видам работ, относящихся к этапам прохождения практики.

3.1. Структура практики

Таблица 3.1 – Структура учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Всего, час.	Виды работ на практике, трудоемкость (в часах)			
			Ознакомительные лекции, собрание	Инструктаж по технике безопасности	Сбор фактического и литературного материала	Обработка, систематизация фактического и литературного материала
1	Начальный (Вводное занятие, ознакомление со структурой предприятия)	6	4	2		
2	Основной (ознакомление со структурой предприятия; изучение выпускаемой продукции на предприятии и пути ее применения, характеристика исходного сырья и готовой продукции, наличие побочных продуктов на производстве; типы и наименование основного технологического оборудования по описываемому цеху).	80			40	40
3	Итоговый (Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике)	18			8	10
	Дифференцированный зачет	4				
	Всего час /ЗЕ:	108/ 3 ЗЕ	4	2	48	50

3.2. Содержание учебной практики

1 этап (начальный). Вводное занятие. Ознакомление со структурой предприятия целлюлозно-бумажной отрасли.

Включает следующие общие виды работ:

- ознакомление с предприятием, его организационной структурой;
- инструктаж по технике безопасности.

2 этап (общий). Ознакомление со структурой предприятия; изучение выпускаемой продукции на предприятии и пути ее применения, характеристика исходного сырья и готовой продукции, наличие побочных продуктов на производстве; типы и наименование основного технологического оборудования по описываемому цеху.

Включает следующие виды работ:

- теоретические занятия, проводимые преподавателем кафедры ХТ, в результате которых студенты должны ознакомиться с историей и структурой химической промышленности; со структурой отдельных предприятий, включая структуру управления и цехов, с номенклатурой и объемом выпускаемой продукции; основным технологическим оборудованием предприятий; с экологическими проблемами, стоящими перед различными отраслями; и с перспективами развития химической промышленности Пермского края;
- экскурсии на предприятия, являющиеся базами практики студентов;
- самостоятельное изучение студентами предоставленной им технической литературы.

3 этап (итоговый). Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике:

- обработка и систематизация фактического материала;
- подготовка отчета.

Содержание практики по видам работ и результатам обучения при прохождении учебной практики представлено в таблице 3.2.

Таблица 3.2 Содержание практики по видам работ и результатам обучения при прохождении практики

№ п/п	Перечень результатов обучения (компонентов частей компетенций)	Наименование этапа и видов работ, обеспечивающих формирование компетенций	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	код	формулировка	
2	3	4	5
1.	ОК- 6. Б.2.В.01	знание особенности работы в новом коллективе	1 этап (начальный). Вводное занятие. Ознакомление со структурой предприятия:
2.	ОК- 7. Б.2.В.01	знание методов саморазвития и самоорганизации	- ознакомление с предприятием, его организационной структурой; инструктаж по технике безопасности.
3.	ОК- 6. Б.2.В.01	умение работать в коллективе и кооперироваться в совместной деятельности с коллегами	2 этап (общий). Нормативно-правовые основы организации и деятельности предприятий. Ознакомление со структурой предприятия: изучение
4.	ОК- 7. Б.2.В.01	умение применять методы развития творческого потенциала личности	выпускаемой продукции на предприятии и пути ее применения, характеристика исходного сырья и готовой продукции, наличие побочных продуктов на производстве; типы и наименование основного технологического оборудования по описываемому цеху; ознакомление с основными
	у		Отчет по результатам практики. Собеседование по материалам практики

			химическими предприятиями Пермского края, являющиеся базами практики студентов.	
5.	ОК- 7. Б.2.В.01 в	владение навыками управления процессами саморазвития и самоорганизации и использования творческого потенциала	3 этап (итоговый). Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике: - обработка и систематизация фактического материала; - подготовка отчета.	Защита отчета по практике, дифференцированный зачет – 4 часа

4. Организационно-методические рекомендации по проведению практики

4.1. Этапы организации практики

Процесс организации практики состоит из 3 этапов:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

Подготовительный этап, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний студентов, направляемых на учебную практику.

Собрания проводятся для ознакомления студентов:

- с целями и задачами учебной практики;
- с этапами проведения практики;
- информацией о предприятиях-базах практик и количестве предоставляемых мест на них;

требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам.

2. Определение и закрепление за студентами баз практики.

На этом этапе студентам представляется перечень предприятий-баз практики с указанием количества мест на данном предприятии. Студентам предоставляется возможность предварительно определиться с местом прохождения практики. Студентам предоставляется также возможность самостоятельно найти организацию, в которой они будут проходить практику.

Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспектив прохождения студентом на данном предприятии последующих этапов практики. При этом следует иметь в виду, что в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» учебная и производственная практика, предусмотренная федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования, осуществляются на основе договоров между высшими учебными заведениями и предприятиями, учреждениями и организациями, в соответствии с которыми указанные предприятия, учреждения и организации независимо от их организационно-правовых форм обязаны предоставлять места для прохождения практики студентов высших учебных заведений, имеющих государственную аккредитацию.

3. С учетом распределения студентов по базам практики производится закрепление руководителей практики от кафедры.

Приказ о проведении учебной (ознакомительной) практики с распределением студентов по базам практики и закреплением руководителей от кафедры утверждается не позднее 10 дней до ее начала. На его основании студентам выдаются индивидуальные

направления на практику (путевки), а также сопроводительные письма в адрес руководителя (зам. руководителя) предприятия, при необходимости.

Студенты перед началом практики получают путевки, подготавливают формы документов: дневников практики; индивидуальных заданий на практику в виде календарного плана; титульного листа отчета по практике (см. Приложения). Студенты проходят на кафедре инструктаж о порядке прохождения практики и по технике безопасности в пути следования к месту практики.

Студенты также должны подготовить:

ксерокопии своих ИПИ, свидетельств пенсионного страхования;

получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой предприятием-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены;

подготовить фотографии (формат по требованию предприятия-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков на предприятия, при необходимости.

Основной этап:

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители от кафедры и базы практики.

В этот период студенты выполняют свои обязанности, определенные программой практики и требованиями предприятия.

По прибытии на предприятие перед началом работы студенты проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка. На предприятиях проводятся теоретические занятия и производственные экскурсии. Основными методами изучения производства являются личное наблюдение и нормативно-техническая документация.

Заключительный этап завершает практику и проводится в срок не позднее начала по графику учебного процесса нового семестра.

По окончании практики, перед зачетом студенты представляют на кафедру оформленные:

- письменный отчет по практике;
- индивидуальное задание с календарным планом и отметками о его выполнении;
- путевку-направление на практику с отметкой на предприятии дат прибытия и убытия (для выездной практики).

Отчет и отзыв рассматриваются руководителем практики от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите.

4.2. Руководители практики

Руководители практики от кафедры

Руководство практикой может осуществляться как штатными преподавателями, так и преподавателями-совместителями.

Руководители практики от кафедры:

- обеспечивают проведение всех организационных мероприятий перед началом практики (проведение собраний; инструктаж о порядке прохождения практики и т.д.);
- составляют рабочую программу проведения практики;
- согласовывают индивидуальные задания на практику;
- контролируют проведение со студентами обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности и несут ответственность за соблюдением студентами правил техники безопасности;
- осуществляют контроль за выполнением программы практики и соблюдением установленных сроков практики;

- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета по практике;
- рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов;
- в установленные сроки организуют и лично участвуют в комиссии по приему зачетов по практике с выставлением оценок за практику и оформлением зачетных ведомостей.

Руководители практики от предприятия:

Руководитель практики от предприятия назначается руководством предприятия и выполняет обязанности в соответствии с разделом договора об обязательствах предприятия, с оплатой труда за счет предприятия.

4.3. Обязанности студента

Обучающиеся в период прохождения практики:
выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Студент при прохождении практики обязан:

- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии/в организации;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;
- участвовать в рационализаторской и управленческой работе;
- своевременно представить руководителю практики от кафедры письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

5.1. Перечень оцениваемых частей компетенций при прохождении практики, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, в формировании которых участвует практика (дисциплинарные части) указан в табл. 2.1., причем практика является преобладающим показателем при оценивании уровня сформированности всей компетенции.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в табл. 1.1.

Этапы формирования общих дисциплинарных частей компетенций в процессе прохождения практики представлены в табл. 3.2.

5.2. Критерии оценки уровней освоения компетенций по результатам прохождения учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Критерии оценивания сформированности компетенций для каждого результата обучения и шкала оценивания при выставлении общей оценки по итогам учебной практики представлены в табл. 5.1.

Таблица 5.1 Критерии оценки уровней освоения компетенций

№	Перечень результатов обучения	Шкала оценивания уровней освоения частей
---	-------------------------------	--

п/п	(компонентов частей компетенций)		компетенций по каждому результату обучения		
	код	формулировка	продвинутый	уверенный	достаточный
1	2	3	4	5	6
1.	ОК- 6. Б.2.В.01з	знание особенностей работы в новом коллективе	Знает особенности работы в новом коллективе	Оценивает действия работы в новом коллективе	Объясняет порядок работы в новом коллективе
		Количество баллов	20	16	12
2.	ОК- 6. Б.2.В.01у	умение работать в коллективе и кооперироваться в совместной деятельности с коллегами	Умеет работать в коллективе и кооперироваться в совместной деятельности с коллегами	Оценивает действия совместной деятельности с коллегами	Объясняет порядок совместной деятельности с коллегами
		Количество баллов	20	16	12
3.	ОК- 7. Б.2.В.01з	знание методов саморазвития и самоорганизации	Знает принципы саморазвития и самоорганизации, применяемые на предприятиях	Выявляет взаимосвязь между отдельными направлениями саморазвития и самоорганизации	Знает как организовать свою работу по изучению методов саморазвития и самоорганизации
		Количество баллов	20	16	12
4.	ОК- 7. Б.2.В.01у	умение применять методы развития творческого потенциала личности	Умеет применять методы развития творческого потенциала личности	Умеет распределять по значимости методы развития творческого потенциала личности	Умеет производить поиск и ранжирование методов развития творческого потенциала личности
		Количество баллов	20	16	12
5.	ОК- 7. Б.2.В.01в	владение навыками управления процессами саморазвития и самоорганизации и использования творческого потенциала	Владеет навыками организационной работы по управлению процессами саморазвития, самоорганизации и творческого потенциала личности	Владеет навыками организационной работы в области по саморазвитию и самоорганизации	Способен объяснить основные направления совершенствования на пути развития личности и организации
		Количество баллов	20	16	12
		Всего баллов по учебной практике	100	80	60

Оценка результатов по 100-балльной шкале проводится с учётом следующих положений:

- «неудовлетворительной» считается работа студента на учебной практике, результаты которой оценены 49 баллами и ниже;
- отметка «удовлетворительно» выставляется, если работа студента на учебной практике оценивается в пределах 50-60 баллов;
- отметка «хорошо» выставляется при оценке работы студента на учебной практике от 61 до 80 баллов;
- отметка «отлично» при наличии от 81 до 100 баллов.

5.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения при прохождении практики, характеризующих этапы формирования компетенций

По итогам учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) аттестуются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике. Формой итогового контроля прохождения практики является зачет с оценкой. Зачет проводится в виде защиты письменных отчетов, составленных в соответствии с требованиями программы практики, на основании утвержденного задания на практику. Защита отчета проводится перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой, в присутствии руководителя практики от университета. Зачет по практике может принимать лично руководитель практики от университета. Результаты зачета оформляются зачетной ведомостью, подписанной всеми членами комиссии и заведующим кафедрой.

Основные критерии оценки практики следующие:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- оформление отчёта по практике;
- устные ответы при сдаче зачета (защита отчёта);
- качество выполнения отчета по практике;
- оценка прохождения практики руководителями практики от кафедры.

Для защиты отчета и получения зачета с оценкой по практике студентам, проходящим практику в г.Перми, выделяется в конце практики 2-3 дня. Студентам, выезжающим за пределы г.Перми, защита назначается после возвращения в университет, но не позднее, чем до начала нового семестра.

Письменные отчеты по практике каждого студента хранятся на кафедре в течение всего периода обучения студента.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов, в том числе и при назначении на академическую стипендию. Оценка по практике относится к результатам предшествующего семестра.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в течение последующего семестра в свободное от учебы время. При этом в приказе устанавливается срок отчетности по практике. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом ПНИПУ.

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой учебной практики и содержит:

1. Титульный лист (Приложение 1).
2. Индивидуальное задание на практику, утвержденное заведующим кафедрой и согласованное с руководителем практики (Приложение 2).
3. Пояснительную записку, которая включает:
 - введение;
 - цели и задачи практики;
 - разделы пояснительной записки;

- I. Краткое описание структуры предприятия.
- II. Характеристика исходного сырья.
- III. Описание выпускаемой продукции на предприятии, пути ее применения;
- IV. Типы и наименование основного технологического оборудования по описываемому цеху;

закл.очение:

список использованных источников и литературы.

Результаты учебной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Страницы не обводятся в рамках, поля не отделяются чертой. Размеры полей не менее: левого – 30 мм, правого – 10 мм, верхнего – 20 мм и нижнего – 20 мм. Нумерация страниц отчета сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета по учебной практике должен быть не менее 20 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14 кт, Times New Roman, через 1 интервал). Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подписан в папку. Описания разделов пояснительной записки должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается индивидуальное задание на практику, содержащее календарный план выполнения учебной практики. Титульный лист и первый лист задания не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в Приложении 1. За индивидуальным заданием в отчете помещается содержание, основная часть, заключение, список литературы и приложения. Основная часть включает 4 главы и разбивку на параграфы. К основному разделу отчета прикладываются дневник по производственной практике (при необходимости) и отзыв руководителя практики от принимающей организации.

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовках разделов и параграфов не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Приложения оформляют как продолжение отчета. В приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета.

5.4. Перечень типовых вопросов студенту при защите отчета

1. Выпускаемая продукция и ее применение.
2. Характеристика исходного сырья.
3. Характеристика готовой продукции.
4. Побочные продукты.
5. Основное технологического оборудования.

6. Перечень учебной литературы, и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

- Ковернинский И.Н. , Комаров В.И. и др. Комплексная химическая переработка древесины: учебник для вузов. / 2-е изд., испр. и доп. – Архангельск: Изд-во Арханг. гос. тех. ун-та, 2003. – 347 с.

2. Пен Р.З. Технология целлюлозы: учебное пособие: в 2 т. Т1. Подготовка древесины. Производство сульфатной целлюлозы. - Красноярск: СибГТУ, 2006. - 343 с.
3. Пен Р.З. Технология целлюлозы: учебное пособие: в 2 т. Т2. Сульфитные способы получения целлюлозы, очистка, отбелка, сушка целлюлозы. - Красноярск: СибГТУ, 2006. - 349 с.
4. Ахметов С.А. Технология глубокой переработки нефти и газа. Уфа: Гилем, - 2002. - 672с.
5. Мановян А.К. Технология переработки природных энергоносителей. М.: КолосС, 2004. - 453с.
6. Общая химическая технология: учебник для вузов: в 2 частях / Под ред. И.П. Мухленова. - 5-е изд., стер. - Москва : Альянс, 2009, ч.1.
7. Общая химическая технология: учебник для вузов: в 2 частях / Под ред. И.П. Мухленова. - 5-е изд., стер. - Москва : Альянс, 2009, ч.2.
8. Печковский В.В. Введение в специальность Технология неорганических веществ: уч. пособие. - Минск: Вышэйшая школа, 1976. - 263 с.
9. Бесков В.С. Общая химическая технология: учебник для вузов/В.С.Бесков. - М.: Академкнига, 2006. - 452 с.
10. Ф.Х.Хакимова, О.А.Поскова, Р.Р. Хакимов. Технология целлюлозно-бумажного производства. Введение в специальность: учеб.пособие. - Пермь: Изд-во Перм.нац.исслед.политехн.ун-та, 2016. - 93 с.

б) дополнительная литература:

1. Ермаков С.Г. Процессы и аппараты химической переработки древесины: конспект лекций -Перм.гос.техн.ун-т. Пермь, 2002 - 167 с.
2. Технология целлюлозно-бумажного производства. В 3 т. Т. 1. Сырье и производство полуфабрикатов. Ч. 3. Производство полуфабрикатов. - СПб.: Политехника, 2004. - 316 с.
3. Технология целлюлозно-бумажного производства. В 3 т. Т. 2. Производство бумаги и картона. Ч. 1. Технология производства и обработки бумаги и картона. - СПб.: Политехника, 2005. - 423 с.
4. Кузнецов А.В. Типливо и смазочные материалы. - М.: КолосС, 2007. - 199с.
5. Повиков А.М., Повиков А.Д., Методология научного исследования. - М.:Либриком. - 2010. - Т.280с.
6. Расчеты химико-технологических процессов: учебное пособие для вузов / А.Ф. Туболькин [и др.]; под ред. И.П. Мухленова. - Ленинград: Химия, 1976. - 300 с. Прил.: с.283-296. Библиогр.: с. 297-298.

в) периодические издания:

1. Журнал «Целлюлоза. Бумага. Картон».
2. Научно-технический журнал «Вестник ПНИПУ. Химическая технология и биотехнология»

г) нормативно-технические издания и справочные материалы:

д) официальные издания

е) электронные информационно-образовательные ресурсы и электронно-библиотечные системы:

1. Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс : полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. Электрон. дан. (1 912 записей). - Пермь, 2014. - Режим доступа: <http://elib.pstu.ru/>. Загл. с экрана.

2. Лань [Электронный ресурс : электрон.-библ. система : полнотекстовая база данных электрон. документов по гуманит., естеств. и техн. наукам] / Изд-во «Лань». – Санкт-Петербург : Лань, 2010- . – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>. – Загл. с экрана.

1.

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

а) Программное обеспечение

№ п.п.	Наименование программного продукта	Рег. номер	Назначение
1	3	4	5
1	Текстовый процессор Microsoft Office Word		Создание научно-технической документации.
2	Табличный процессор Microsoft Office Excel		Решение типовых информационных и вычислительных задач.
3	Программное средство презентации Microsoft Office PowerPoint		Графическое представление информации.

б) Информационно-справочные системы:

1. Библиотека ГОСТов <http://vsegost.com/>
2. Библиотека ГОСТов и нормативных документов <http://libgost.ru/>
3. База нормативных документов <http://russgost.ru/>
4. Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс: полнотекстовая база данных электрон. документов, изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1912 записей). Пермь, 2014. – Режим доступа: <http://elibrary.pstu.ru/>. – Загл. с экрана.
5. Лань [Электронный ресурс : электрон.-библ. система : полнотекстовая база данных электрон. документов по гуманит., естеств. и техн. наукам] / Изд-во «Лань». – Санкт-Петербург : Лань, 2010- . – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>. – Загл. с экрана.
6. Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф. сетевая. – Москва, 1992 . – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. свободный.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для полноценного прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков бакалавров по направлению подготовки 18.03.01 – Химическая технология, профиль Химическая технология неорганических веществ, Химическая природных энергоносителей и углеродных материалов и Химическая технология переработки древесины обеспечивается доступ студентов на одну из базовых предприятий соответствующий отрасли г. Перми и Пермского края на основе договоров между университетом и предприятиями. Базовые предприятия предоставляют технологические регламенты по основному химическому производству, инструкторов из числа мастеров и квалифицированных рабочих.

Учебная практика организуется на различных химических предприятиях с показом полного цикла производства основного выпускаемого продукта. По каждому виду

производства студенты знакомятся с организацией рабочих мест, порядком производства работ и требованиями техники безопасности при выполнении работ.

Студентам обеспечивается доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. На кафедре, имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютером, копировальным аппаратом, принтером.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

Химико-технологический факультет
кафедра «Химические технологии»
направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология

О Т Ч Е Т
по учебной практике
(практике по получению первичных профессиональных умений и навыков,
в том числе первичных умений и
навыков научно-исследовательской деятельности)

Выполнил студент гр. _____

(Фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Проверил:

(должность, Ф.И.О. руководителя от кафедры)

(оценка)

(подпись)

(дата)

Пермь 20__

3. Календарный план проведения учебной практики

№	Наименование этапа	Наименование работ	Сроки		Отчетный документ	Формируемые компоненты компетенций
			начало	окончание		
1	1 этап (начальный)					ОК- 6. Б.2.В.01з – знает особенности работы в новом коллективе; ОК- 7. Б.2.В.01з – знает методы саморазвития и самоорганизации.
2	2 этап (основной)					ОК- 6.Б.2.В.01у – умеет работать в коллективе и кооперироваться в совместной деятельности с коллегами; ОК- 7.Б.2.В.01у – умеет применять методы развития творческого потенциала личности.
3	3 этап (итоговый)					ОК- 7. Б.2.В.01в – владеет навыками управления процессами саморазвития и самоорганизации и использования творческого потенциала

4. Место прохождения практики: _____

5. Срок сдачи студентом отчета по учебной практике руководителю практики от кафедры: _____

6. Содержание отчета

7. Требования к разрабатываемой отчетной документации

Результаты учебной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Руководитель практики
от кафедры ХТ

(подпись)

(_____) (Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению

(подпись)

(_____) (Ф.И.О.)

« » 20 г.

[illegible]