



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

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Аэрокосмический факультет
Кафедра «Технология полимерных материалов и порохов»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Н. В. Лобов
_____ 2020 г.

**РАБОЧАЯ
ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Вид практики: учебная

Тип практики: практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Форма проведения: дискретно по видам практики

Объем практики: 3 ЗЕ

Продолжительность практики: 108 час., 2 недели

Уровень высшего образования: специалитет

Форма обучения: очная

Направление подготовки: 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий

Направленность образовательной программы: Химическая технология полимерных композиций, порохов и твердых ракетных топлив

1. Общие положения

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в редакции от 01.07.2020 и «Положением о практической подготовке обучающихся», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от «5» августа 2020 г. № 885/390 практика относится к практической подготовке обучающихся, как форме организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

1.1. Цели и задачи практики

Цель практики – формирование части заданных компетенций, обеспечивающих подготовку студентов с целью получения первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Задачи практики:

- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на учебную практику (УПр), 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.

Место практики в структуре образовательной программы

1.2.1. **Блок (модуль):** Б2 «Практика»

1.2.2. **Курс:** 2

1.2.3. **Связь с дисциплинами учебного плана**

Перечень предшествующих дисциплин	Перечень последующих дисциплин
Защита информации	Основы научных исследований и учебно-исследовательская работа

1.3. Способ проведения практики

Стационарная практика (проводится в ПНИПУ, либо в профильной организации, расположенной на территории г. Перми)

1.4. Место проведения практики

Практика проводится в профильных организациях (на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы).

Практика может быть проведена непосредственно в подразделениях ПНИПУ.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1.5. Формы отчетности по практике

Письменный отчёт по практике.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ПКО -1. Способен участвовать в научно-исследовательских и опытно - конструкторских работах.	ИД-1 _{ПКО-1} . Знает методологию научных исследований.	Знать способы поиска и аналитической обработки научно-технической информации по заданной теме.
	ИД-2 _{ПКО-1} . Умеет обобщать, анализировать и систематизировать информацию для подготовки аналитических обзоров по заданной теме.	Уметь анализировать, обобщать и систематизировать полученные результаты научно-информационных исследований по заданной теме для составления отчёта.
	ИД-3 _{ПКО-1} . Владеет навыками самостоятельного изучения, критического осмысления и систематизации научно-технической информации.	Владеть навыками самостоятельного изучения, критического осмысления и систематизации найденной по заданной теме научно-технической информации и оформления отчета по результатам научно-информационных исследований.

3. Содержание практики

3.1. Содержание видов работ обучающихся на практике

№ п/п	Наименование этапа и основных видов работ	Компетенции	Перечень результатов обучения	Форма представления результатов	Объекты контроля (индикаторы достижения результатов обучения)
1	2	3	4	5	6
1	Этап 1 Начальный. Вводное занятие. Ознакомление со структурой практики, выдача тем индивидуальных заданий, ознакомление с методиками сбора научно-технической информации по теме задания, обработки и анализа полученных результатов.	ПКО-1. Способен участвовать в научно-исследовательских и опытно - конструкторских работах.	Знать способы поиска и аналитической обработки научно-технической информации по заданной теме.	Отчет по практике. Дифференцированный зачет.	Выполнение анализа полученного индивидуального задания на практику в области физико-химических, физико-механических и других методов исследования полимерных материалов. Обоснование выбора источников поиска информации.

2	Этап 2 Основной Проведение поиска и систематизация научной, научно-технической и обзорной информации по теме задания на практику в области физико-химических, физико-механических и других методов исследования полимерных материалов.	ПКО-1. Способен участвовать в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах.	Уметь анализировать, обобщать и систематизировать полученные результаты научно-информационных исследований по заданной теме для составления отчёта.	Отчет по практике. Дифференцированный зачет	Проведены поиск, обобщение и систематизация научной, научно-технической и обзорной информации по теме задания на практику. Сделан анализ полученных данных.
3	Этап 3 Итоговый Подведение итогов практики. Оформление отчёта по практике. Обработка и систематизация фактического материала, формулирование выводов.	ПК-1.1 Способен участвовать в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах.	Владеть навыками самостоятельного изучения, критического осмысления и систематизации найденной по заданной теме научно-технической информации и оформления отчетов, рефератов по результатам научно-информационных исследований.	Отчет по практике. Дифференцированный зачет	Написан систематизированный отчет по практике в области физико-химических, физико-механических и других методов исследования полимерных материалов

3.2. Формы контактной работы обучающегося с педагогическими работниками

Разделы (этапы) практики	Количество учебных часов					Трудоемкость в часах /ЗЕ
	Контактная работа				Иная работа обучающегося на практике	
	Всего	Л	ПЗ	КСР или руководство практикой		
Начальный	9			1	8	
Основной	81			1	81	
Итоговый	18			1	17	
ИТОГО	108			3	106	108/3 ЗЕ

3.3. Содержание организационных мероприятий при проведении практики. Методические указания для обучающихся по проведению 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 практику.

Собрания проводятся для ознакомления студентов:

- с целями и задачами практики;
- информацией о месте проведения практик;
- требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;
- используемой нормативно-технической документацией.

2. Определение и закрепление за студентами мест практики.

Студентам разъясняется о месте и форме проведения практик. 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 перспективы прохождения студентом на данном предприятии последующих этапов практики. При этом следует иметь в виду, что практическая подготовка может быть организована:

1) непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность (далее - образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;

2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (часть 7 статьи 13 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

При прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в соответствии с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 года N 302н.

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

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

Студенты также должны подготовить:

- ксерокопии своих ИНН, 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 по практической подготовке от кафедры. В этот период студенты выполняют свои обязанности, определенные программой практики.

По прибытии на предприятие перед началом работы студенты проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и промышленной безопасности на предприятии, обязательство выполнения которых студенты подтверждают росписью в соответствующем журнале, получают пропуска на территорию предприятия.

С первых же дней студенты должны быть включены в общий ритм работы предприятия. Работа практикантов контролируется ответственным за практическую подготовку от

профильной организации (далее – ответственный за практическую подготовку от профильной организации) и руководителями по практической подготовке от кафедры в соответствии с установленной системой на данном предприятии (например, ведение табеля выхода на работу).

Основной формой проведения практики является самостоятельное выполнение студентами производственных функций на конкретных рабочих местах, отвечающих требованиям программы практики. Предусматривается проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий, самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативной и технической литературы. Основными методами изучения производства является личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа дублером и т.д. Студент имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии.

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 на практику в виде рабочего графика (плана) проведения практики и отметки о его выполнении;
- отзыв ответственного за практическую подготовку от профильной организации (при необходимости);
- путевку-направление на практику с отметкой на предприятии дат прибытия и убытия (для выездной практики).

Отчет и отзыв рассматриваются руководителем по практической подготовке от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям программы практики.

3.3.1. Руководители практики

Для руководства практикой, проводимой в ПНИПУ, назначается руководитель (руководители) по практической подготовке из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ПНИПУ.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначается руководитель по практической подготовке из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ПНИПУ (далее - руководитель по практической подготовке от кафедры). При этом в обязанность профильной организации входит назначение ответственного лица, соответствующего требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию практики и (или) других компонентов образовательной программы в форме практической подготовки со стороны Профильной организации (далее – ответственный работник Профильной организации).

Руководитель по практической подготовке от кафедры:

обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при проведении практики и (или) реализации других компонентов образовательной программы на базе Профильной организации;

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

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

несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной

организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников ПНИПУ, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов во время

реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки в Профильной организации.

3.3.2. Обязанности студента в период прохождения практики

Студент при прохождении практики обязан:

- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии (учреждении, организации);
- изучить и строго соблюдать требования охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;
- участвовать в рационализаторской и изобретательской работе;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- своевременно представить руководителю по практической подготовки от кафедры, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Показатели освоения компетенций на практике содержат характеристику видов работ, выполненных обучающимся во время практики, критерии – указание на их объем и качество выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика. Критерии оценки уровней освоения компетенций по каждому показателю (индикатору достижения результатов обучения) при прохождении учебной практики представлены в таблице:

Вид деятельности, средство контроля		Критерии оценки уровней освоения компетенций по 100-балльной шкале оценивания результатов обучения		
		пороговый	продвинутый	высокий
Выполнение анализа полученного индивидуального задания на практику в области физико-химических, физико-механических и других методов исследования полимерных материалов, обоснование выбора источников поиска информации	отчет по практике	Анализ задания на практику и обоснование выбора источников информации выполнены с помощью руководителя практики	Анализ задания на практику и обоснование выбора источников информации выполнены с частичной помощью руководителя практики	Анализ задания на практику и обоснование выбора источников информации выполнены самостоятельно
<i>Количество баллов</i>		<i>10</i>	<i>15</i>	<i>20</i>
Проведение поиска, систематизации и обобщения научной, научно-технической и обзорной информации по теме задания на практику; анализ полученных данных.	отчет по практике	Проведение поиска, систематизации и обобщения научной, научно-технической и обзорной информации по теме задания на практику с анализом полученных данных выполнены с помощью руководителя практики	Проведение поиска, систематизации и обобщения научной, научно-технической и обзорной информации по теме задания на практику с анализом полученных данных выполнены с частичной помощью руководителя практики	Проведение поиска, систематизации и обобщения научной, научно-технической и обзорной информации по теме задания на практику с анализом полученных данных выполнены самостоятельно
<i>Количество баллов</i>		<i>20</i>	<i>30</i>	<i>40</i>
Подведение итогов практики. Оформление отчёта по практике.	отчет по практике	Отчет по теме практики оформлен и систематизирован, выводы	Отчет по теме практики оформлен и систематизирован,	Отчет по теме практики оформлен и систематизирован,

Обработка и систематизация фактического материала, формулирование выводов.	тике	сформулированы с помощью руководителя практики	выводы сформулированы с частичной помощью руководителя практики	выводы сформулированы самостоятельно
<i>Количество баллов</i>		<i>20</i>	<i>30</i>	<i>40</i>
Всего баллов		50	75	100

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме защиты письменного отчета по практике с отзывом от профильной организации. Результаты оцениваются по пятибалльной системе отдельно за выполнение каждого трудового действия и/или вида работ, подтвержденных документально.

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

- «неудовлетворительной» считается работа студента на практике, результаты которой оценены 49 баллами и ниже;
- отметка «удовлетворительно» выставляется, если результаты практики оцениваются в пределах 50-69 баллов;
- отметка «хорошо» выставляется при наличии от 70 до 84 баллов;
- отметка «отлично» - при наличии от 85 до 100 баллов.

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

5.1. Учебно-методическая литература

5.2. Электронная учебно-методическая литература и ресурсы сети «Интернет»

Вид литературы ЭБС	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный)
Учебное издание	Абраменков Д.Э. Методология научных исследований: Учебное пособие / Д. Э. Абраменков, Э.А. Абраменков, В.А. Гвоздев, В.В. Грузин. - Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015.	http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks87456	локальная сеть ПНИПУ, авторизованный доступ
Учебное издание	Вайнштейн М.З. Основы научных исследований: Учебное пособие / М. З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О. В. Кононова. - Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011.	http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks83724	локальная сеть ПНИПУ, авторизованный доступ

Учебное издание	Герке Л.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие / Л.Н. Герке, А.В. Князева, А.Н. Грачёв, М.Ф. Гильфанов, Р.Р. Хасаншин. – Казань: КНИТУ, 2018.	https://elib.pstu.ru/vufind/Record/iprbooks100578	локальная сеть ПНИПУ, авторизованный доступ
Учебное издание	Сутягин В.М. Физико-химические методы исследования полимеров / В.М. Сутягин, А.А. Ляпков. – СПб: Лань, 2018.	https://elib.pstu.ru/vufind/Record/lan99212	локальная сеть ПНИПУ, авторизованный доступ
Учебное издание	Аскадский А.А. Физико-химия полимерных материалов и методы их исследования / А.А. Аскадский, М.Н. Попова, В.И. Кондращенко. – М: Изд-во АСВ, 2015.	https://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUelib6137	локальная сеть ПНИПУ, авторизованный доступ
Учебное издание	Косточко, А.В. Пороха, ракетные твердые топлива и их свойства. Физико-химические свойства порохов и ракетных твердых топлив: учебное пособие / А.В. Косточко, Б.М. Казбан. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2011.	https://elib.pstu.ru/vufind/Record/iprbooks62239	локальная сеть ПНИПУ, авторизованный доступ
Учебное издание	Ермилов А. С. Математическое прогнозирование реологических и физико-механических свойств наполненных эластомеров. Разработка полимерного связующего на основе олигоэфируретана / А.С. Ермилов, Э.М. Нуруллаев, С.А. Котельников. - Пермь: Издательство ПНИПУ, 2013.	https://elib.pstu.ru/docview/?fDocumentId=229	сеть Интернет, свободный доступ

6. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

6.1. Перечень программного обеспечения (ПО)

№ п.п	Наименование программного продукта	Рег. номер	Назначение
11	MS Windows XP	подп. Azure Dev Tools for Teaching 27.02.2022	Операционная система
22	Microsoft Office Professional 2007	42661567	офисный пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.
3	Dr.Web Enterprise Security Suite	ПНИПУ ОЦНИТ 2017	Прикладное программное обеспечение общего назначения

6.2. Перечень информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Ссылка на информационный ресурс
1	Консультант Плюс – 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
2	eLibrary [Электронный ресурс: полнотекстовая база данных: электрон. журн. на рус, англ., нем. яз.: реф. и наукометр. база данных] / Науч. электрон. б-ка. – Москва, 1999-.	http://elibrary.ru/ авторизованный доступ
3	Web of Science (Web of Knowledge) [Electronic resource: реф. и наукометр. база данных на англ. яз. по всем отраслям знания] / Thomson Reuters. – New York, 2001-.	http://apps.webofknowledge.com/ авторизованный доступ
4	Лань [Электронный ресурс: электрон-библ. система: полнотекстовая база данных электрон. документов по гуманитар, естеств, и техн. наукам] / Изд-во «Лань». – Санкт-Петербург: Лань, 2010-.	http://e.lanbook.com/ авторизованный доступ
5	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.	http://elib.pstu.ru/ авторизованный доступ
6	Science [Электронный ресурс]: [электрон. версия еженед. междисциплинар. науч. журн. на англ. яз.] / The American Association for the Advancement of Science (AAAS). – Washington, 2017.	http://www.sciencemag.org/magazine авторизованный доступ
7	Электронная библиотека Юрайт [Электронный ресурс] : [платформа и полнотекстовая база данных : электрон. версии кн. по гуманитарн., естеств. и техн. наукам] / ООО «Электро. изд-во ЮРАЙТ». – [Москва, 2013-].	https://www.biblio-online.ru авторизованный доступ

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

Для полноценного прохождения учебной практики специалистов по направлению 18.05.01 – «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий», направленность образовательной программы - «Химическая технология полимерных композиций, порохов и твёрдых ракетных топлив» обеспечивается доступ студентов на одно из базовых предприятий отрасли энергонасыщенных материалов г. Перми и Пермского края на основе договоров между университетом и предприятиями. Базовые предприятия имеют необходимую информационную базу.

Для студентов, проходящих практику на кафедре «Технология полимерных материалов и порохов», обеспечивается доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети

При проведении практики в ПНИПУ используются следующие специализированные лаборатории и основное оборудование:

Таблица 7.1 Специализированные лаборатории и классы

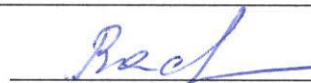
№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Аудитория, оборудованная мультимедийным комплексом	Кафедра ТПМП	25	48	24
2	Компьютерный класс	Кафедра ТПМП	28	66	14

			Закамский учебный корпус АКФ		
3	Лаборатория физики и химии полимеров	Кафедра ТПМП	25а	42	10

Таблица 7.2 Учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования	Кол-во, ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1	Персональные компьютеры	14	оперативное управление	28
2	Вытяжные шкафы	2	оперативное управление	25а
3	Весы ДХ-3000АВД	1		
4	Весы HR-250AZGA&D	1		
5	Вискозиметр Брукфильда в комплекте	1		
6	Насос вакуумный 2НВР-5ДМ-11	1		
7	Баня водяная LWR-111D11л с крышкой	1		
8	рН-метр ЭВ-74	1		
9	Магнитная мешалка	1		
10	Хроматограф газовый КристаЛюкс 4000Мбу;	1		
11	Термостат жидкостный ВТ 8-2	1		
12	Перемешивающее устройство Пз-8100 (со штативом ES-2720)	1		
13	Шкаф сушильный вакуумный УТ-4660v	1		
14	Микроскоп	1		

Разработчик доцент каф. ТПМП


 _____ Г.А. Васильева

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук


 _____ Д.С. Репецкий

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

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

Аэрокосмический факультет

Кафедра «Технология полимерных материалов и порохов»

Направление подготовки: 18.05.01 – Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий

О Т Ч Е Т
по учебной практике

Выполнил студент гр. _____

(Фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Проверил:

(должность, Ф.И.О. руководителя по практической подготовке от кафедры)

(оценка)

(подпись)

(дата)

Пермь 2021

Форма рабочего графика (плана) с индивидуальным заданием на практику

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



**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

Аэрокосмический факультет

Кафедра «Технология полимерных материалов и порохов»

Направление подготовки: 18.05.01 – Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ТПМП

д-р техн. наук, доц.

_____ Л.Л.Хименко

«___» _____ 202_ г.

**Рабочий график (план)
проведения практики**

Вид практики: учебная

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений
и навыков

Место проведения:

Сроки и продолжительность практики:

Учебная группа:

СОСТАВИТЕЛЬ:

(должность, Ф.И.О. руководителя по практической
подготовке от кафедры)

_____ (подпись) _____ (дата)

Пермь 2021

Индивидуальное задание на практику студента группы _____

(Фамилия, Имя, Отчество)

1. Тема индивидуального задания: _____

2. **Цель:** Формирование компетенций в соответствии с требованиями программы практики:

ПК-1.1 Способен проводить патентные исследования

3. Рабочий график (план) проведения практики

	Наименование этапа	Наименование работ	Место выполнения (подразделение)	Сроки		Отметка о выполнении работы (оценка и подпись руководителя по практической подготовке от кафедры или ответственного за практическую подготовку от профильной организации)
				начало	окончание	
	1 этап (начальный)					
	2 этап (основной)					
	3 этап (итоговый)					

4. Место прохождения практики: _____

5. Срок сдачи студентом отчета по практике: _____

6. Содержание отчета

7. Требования к разрабатываемой отчетной документации

Отчет по практике должен быть составлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2017 «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 должен быть не менее 10 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14пт, Times New Roman, через 1 интервал). Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку. Описания должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается индивидуальное задание на учебную практику, содержащее календарный план выполнения практики. Титульный лист и задание не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении. За индивидуальным заданием в отчете помещается содержание, основная часть, заключение, список литературы, приложения.

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

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

Задание принял к исполнению

_____ (_____)
(подпись) (Ф.И.О.)

«__» _____ 20__ г.

Лист регистрации изменений

№ п/п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
	2	3