

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ

Блок 2

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Кафедра: **2** Физической и коллоидной химии
Код *Наименование кафедры*

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Технология и переработка полимеров

Уровень образования: бакалавриат

План учебного процесса

Индекс	Наименование практик (по видам и типам)	Трудоём- кость, ЗЕТ	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
			Номер семестра	Часы	Номер семестра	Часы	Номер семестра	Часы
Б2	Практика							
Б2.В.0 5(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика (научно-исследовательская работа)	3	8	108				

Программа практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология

и на основании учебных планов № b180301-12_16-14
b180301-3_16-14

Кафедра-разработчик: Физической и коллоидной химии
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: Липин В.А.
(Ф.И.О. заведующего, подпись)

СОГЛАСОВАНИЕ:

Выпускающая кафедра: Физической и коллоидной химии
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: Липин В.А.
(Ф.И.О. заведующего, подпись)

Методический отдел: Смирнова В.Г.
(Ф.И.О. сотрудника отдела, подпись)

1.1. Вид практики

- преддипломная

1.2. Тип практики

- научно-исследовательская работа

1.3. Способ и форма проведения практики

- Способ проведения практики

Стационарная Выездная

- Форма проведения практики

Непрерывно Дискретно по видам практик Дискретно по периодам проведения практик

1.4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики (НИР), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-1	способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) теорию технологических процессов получения и переработки полимеров Уметь: 1) использовать технические средства для контроля основных параметров технологического процесса; уметь провести анализ свойств сырья и готовой продукции Владеть: 1) способностью применить решения для оптимизации технологических процессов получения готовой продукции		
ПК-2	готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования	
Планируемые результаты обучения Знать: 1) современные информационные технологии, ресурсы Интернет. пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования Уметь: 1) проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности Владеть: 1) готовностью к использованию компьютерных технологий и базы данных в своей		

профессиональной области		
ПК-3	готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) нормативные документы по качеству стандартизации и сертификации продуктов и изделий</p> <p>Уметь:</p> <p>1) оценивать экономическую эффективность технологических процессов при решении производственных задач</p> <p>Владеть:</p> <p>1) готовностью проведения анализа качества сырья и готовой продукции согласно нормативным документам</p>		
ПК-4	способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) теорию технологических процессов получения и переработки полимеров</p> <p>Уметь:</p> <p>1) принимать технологическое решение, при выполнении производственных задач учитывая экологические последствия принятого решения</p> <p>Владеть:</p> <p>1) готовностью осуществлять технологический процесс и выбирать технические средства для его реализации</p>		
ПК-5	способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест	
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, нормы охраны труда</p> <p>Уметь:</p> <p>1) измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест</p> <p>Владеть:</p> <p>1) способностью использовать правила техники безопасности для защиты и сохранения здоровья людей</p>		
ПК- 6	способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств	
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) технологическое оборудование, процессы и аппараты химической технологии.выбор типов машин и аппаратов. состояние машинного парка отрасли</p> <p>Уметь:</p> <p>1) использовать знания для содержания оборудования в рабочем состоянии</p>		

<p>Владеть:</p> <p>1) способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств</p>		
ПК-7	<p>способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта</p>	
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) теоретические основы работы технологического оборудования для производства пластмасс, режимы их работы и методы их регулирования и управления</p> <p>Уметь:</p> <p>1) управлять работой современного оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта</p> <p>Владеть:</p> <p>1) готовностью грамотно использовать полученные знания для решения конкретных задач технологии получения полимерных изделий. налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств</p>		
ПК-8	<p>Готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования</p>	
<p>Знать:</p> <p>1) состав проектной документации; основное и дополнительное оборудования химических производств</p> <p>Уметь:</p> <p>1) использовать принципы рационального размещения химического оборудования</p> <p>Владеть:</p> <p>1) навыками проектирования технологических схем; навыками выбора и проведения технологических расчетов химического оборудования</p>		
ПК-9	<p>Способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования</p>	
<p>Знать:</p> <p>1) функциональное назначение, производительность и основные конструктивные особенности оборудования</p> <p>Уметь:</p> <p>1) Обосновывать подбор оборудования на основе анализа технической документации</p> <p>Владеть:</p> <p>1) Основами навыков по составлению заявок на приобретение и ремонт оборудования</p>		
ПК-10	<p>Способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа</p>	
<p>Знать:</p> <p>1) номенклатуру выпускаемой продукции и сырьевую базу производственного подразделения; методы контроля сырья и готовой продукции</p> <p>Уметь:</p> <p>1) охарактеризовать сырьё и готовый продукт, используя нормативные документы (ГОСТ, ТУ и др.).</p> <p>Владеть:</p> <p>1) навыками анализа причин отклонения процессов от установленного технологического режима, возникновения несоответствий по нормам расхода сырья и качеству готового продукта</p>		

ПК-11	Способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса	
<p>Знать:</p> <p>1) основы проектирования химических предприятий.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) обосновывать выбор соответствующего оборудования использовать навыки проектирования, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) навыками проектирования и компоновки простейшего химического оборудования.</p>		
ПК-12	способностью анализировать технологический процесс как объект управления	
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) основные понятия теории управления технологическими процессами; законы управления; типовые системы автоматического управления в химической промышленности;</p> <p>Уметь</p> <p>1) определять основные характеристики объектов; выбирать конкретные типы приборов для диагностики химико-технологического процесса;</p> <p>Владеть</p> <p>1) методами управления ХТС и методами регулирования ХТП.</p>		
ПК-13	Готовностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов	
<p>Знать:</p> <p>1) состав, структуру и методы оценки себестоимости</p> <p>Уметь:</p> <p>1) анализировать и определять элементы себестоимости; оценивать стоимость ресурсов и затрат по реализации проекта</p> <p>Владеть:</p> <p>1) способностью идентифицировать факторы, влияющие на окончательную цену и навыками определения цены в зависимости от конъюнктуры рынка</p>		
ПК- 14	готовностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда	
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) теорию в области организации работы и норм труда.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) применять теоретические исследования по нормированию труда в целях повышения работоспособности исполнителей.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) проблематикой в сфере организации и нормировании труда. Навыками организатора.</p>		
ПК-15	Готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия	
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) особенности систематизации и обобщения информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия</p> <p>Уметь:</p> <p>1) систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия</p>		

<p>Владеть:</p> <p>1) навыками систематизирования и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия</p>		
ПК-16	Способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
<p>Знать:</p> <p>1) основы оптимизации эксперимента в химической технологии</p> <p>Уметь:</p> <p>1) осуществлять проверку корректности и эффективности результатов исследований</p> <p>Владеть:</p> <p>1) навыками математического планирования эксперимента</p>		
ПК-17	Готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	
<p>Знать:</p> <p>1) понятия, определения и терминологию в области сертификации</p> <p>Уметь:</p> <p>1) применять нормативные документы при сертификации продукции и проводить экспертизу качества материалов и изделий</p> <p>Владеть:</p> <p>1) стандартными и ГОСТированными методами испытания материалов и изделий</p>		
ПК-18	Готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	
<p>Знать:</p> <p>1) свойства химических элементов и соединений;</p> <p>Уметь:</p> <p>1) анализировать полученные в результате научных исследований экспериментальные данные</p> <p>Владеть:</p> <p>1) навыками прогнозирования свойств материалов и изделий при решении стандартных задач профессиональной деятельности;</p>		
ПК-19	Готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления	
<p>Знать:</p> <p>1) принципы построения систем контроля и управления химико-технологическими процессами</p> <p>Уметь:</p> <p>1) самостоятельно приобретать физические знания, необходимые для понимания принципов работы новых и проектируемых приборов и устройств</p> <p>Владеть:</p> <p>1) основными физическими теориями, применяющимися для решения возникающих физических задач;</p>		
ПК-20	готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	

Планируемые результаты обучения		
Знать: 1) информацию отечественную и зарубежную для лучшего освоения комплекса мер по тематике исследования		
Уметь: 1) собрать обработать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования		
Владеть: 1) готовностью использовать отечественную и зарубежную информацию для решения возникающих проблем при выполнении исследования		
ПК-22	способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива	
Планируемые результаты обучения		
Знать: 1) современные тенденции новейших технологий проектирования объектов по получению различных материалов с использованием автоматизированных систем		
Уметь: 1) подготовить задания авторскому коллективу на разработку проектных решений		
Владеть: 1) способностью проведения технологических и технических расчетов по проектам и способностью к проведению анализа эффективности проекта		
ПК-23	Способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива	
Знать: 1) свойства, классификацию сырья и продукции;		
Уметь: 1) использовать информационные технологии при разработке проектов;		
Владеть: 1) использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса при подготовке производства в составе авторского коллектива.		

1.5. Место практики (НИР) в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- ПК-2 Математика; информатика; аналитическая химия и физико-химические методы анализа; инженерная графика; моделирование химико-технологических процессов; физико-химические методы анализа;
- ПК-5 Безопасность жизнедеятельности.
- ПК-6 Инженерная графика; физико-химические основы переработки растительных полимеров; основы проектирования и оборудования предприятий производства
- ПК-7 Химические реакторы; основы проектирования и оборудования предприятий производства; электротехника и промышленная электроника.
- ПК-12 Общая химическая технология; процессы и аппараты химической технологии; химия древесины и целлюлозы; процессы и аппараты (проект); технология полимерных пленок; технология полимеров; коллоидная химия полимеров; прикладная химия природных соединений; государственный экзамен.
- ПК-14 Основы экономики и управления производством; производственная практика (педагогическая практика).
- ПК-20 Технология полимерных пленок; физико-химические основы переработки растительных полимеров; технология полимеров; химия и физика полимеров; переработка и применение полимеров; поверхностно-активные вещества; учебная практика (практика по

получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности); производственная практика (технологическая практика).

- ПК-22 Информатика; инженерная графика; системы управления химико-технологическими процессами; физико-химические основы переработки растительных полимеров; производственная практика (технологическая практика).

Влияние практики на последующую образовательную траекторию обучающегося

Прохождение данной практики необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (практик) по данному направлению подготовки:

- ПК-5 Выпускная квалификационная работа.

...

1.6. Содержание научно-исследовательской работы

Наименование и содержание разделов (этапов) научно-исследовательской работы	Объем (часы)
Раздел 1. Подготовка к выполнению преддипломной практики	
Этап 1. Тема, Цели и задачи преддипломной практики. Рабочий график Планируемые результаты	10
Этап 2. Составление плана выполнения эксперимента	10
Раздел 2. Основные результаты преддипломной практики	
Этап 3. Анализ литературы по теме практики .Освоение методик. Выполнение эксперимента	30
Этап 4 Обработка полученных результатов по разделам 2,3	20
Этап 5 Представления результатов (отчет)	20
Текущий контроль проверка выполнение графика практики, собеседование	10
Промежуточная аттестация зачет с оценкой	8
ВСЕГО:	108

1.7. Формы отчетности по практике

Отчет по практике должен строго соответствовать методическим указаниям, разработанным на кафедре

В содержание отчета должны входить следующие структурные элементы:

- Титульный лист
- Рабочий график,
- Индивидуальное задание
- Планируемые результаты
- Виды отчетных материалов по практике и требования к их оформлению в соответствие с индивидуальным заданием
- Отзыв руководителя практики от профильной организации

Отчет должен содержать

1. *Введение*, в котором указываются:

- цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
- перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.

2 Основную часть, содержащую:

- анализ работы цехов предприятия
- аппаратурно-техническое оснащение;
- расходные нормы сырья, химикатов;
- вспомогательных материалов и энергоресурсов;
- характеристика производимой продукции

3. *Заключение*, включающее:

- описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;

4. Список использованных источников.

5. Приложения, которые могут включать:

- иллюстрации в виде графиков, рисунков, схем, таблиц;
- регламенты на сырье, готовую продукцию,

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

- рекомендуемый объем отчета – 15 – 20 страниц машинописного текста (без приложений);

- в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;
 - отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п.
- Студент представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение производственной практики преподавателю.

1.8. Учебная литература

а) основная учебная литература .

Осовская, И.И. Организация учебного процесса на кафедре физической и коллоидной химии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И.И. Осовская, Е.Ю. Демьянцева. СПб.: СПГУПТД ВШТЭ, 2016. – 81 с. Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/metod/kaffizikollchem//9.pdf>.

2. Осовская, И.И. Этапы научно-исследовательской подготовки магистров (практика. Самостоятельная работа студентов. Государственная итоговая аттестация) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И.И.Осовская, Е.Ю. Демьянцева. – СПб. Издательство СПГУПТД ВШТЭ, 2016. – 69с. Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/metod/kaffizikollchem//11.pdf>

в) дополнительная литература".

3. Осовская, И.И. Комплексное использование древесины: природные и химические волокна [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.И. Осовская; Гриф УМО.- СПб.: СПбГТУРП, 2015. – 89 с. Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/metod/kaffizikollchem/6.pdf>

4.Осовская, И.И. Компоненты пластмасс. Антиоксиданты [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.И. Осовская, А.И. Смирнова.- СПб.: СПбГТУРП, 2015. – 30 с. Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/metod/kaffizikollchem/4.pdf>

1.9. Перечень ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет. необходимых для проведения практики

<http://gturp.spb.ru/> - сайт Высшей школы технологии и энергетики СПбГУПТД»

1. [www.polymsci.ru-](http://www.polymsci.ru/) Справочно-библиографические и периодические издания «Высокомолекулярные соединения»

2. <http://journal.asu.ru/index.php/cw/> Химия растительного сырья

3. <http://istina.msu.ru/journals/97303/> Химические волокна

4. [www.macro.ru-](http://www.macro.ru/) сайт ИВС РАН;

5. www.niirpi.com - сайт НИИРПИ.

1.10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

информационные справочные систем:, Информационно – правовой портал ГАРАНТ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.garant.ru> , компьютерная справочно-правовая система Консультант Плюс [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru>, библиографическая и реферативная база данных Scopus [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scopus.com>);

1.10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

информационные справочные систем:,
1. Информационно – правовой портал ГАРАНТ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.garant.ru> , компьютерная справочно-правовая система КонсультантПлюс[Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru>, библиографическая и реферативная база данных Scopus [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scopus.com>);

2. программное обеспечение

1. MicrosoftWindows 8.1

2. MicrosoftOfficeProfessional 2013

1.11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

1. Лекционная аудитория с мультимедийным учебным комплексом

2. Специализированная учебная лаборатория

1.12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по преддипломной практике (НИР)

1.12.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ПК-1	Показывает знания по подготовке сырья для получения пеллет	Отчет	Перечень вопросов
ПК-2	Показывает знания современных информационных систем в своей профессиональной области	Отчет	Перечень вопросов
ПК-3	Показывают готовность использования нормативных документов по качеству готовой продукции	Отчет	Перечень вопросов
ПК-4	Формулирует экологические требования к производству белой целлюлозы	Отчет	Перечень вопросов
ПК-5	Владеет знаниями по разработке комплексного использования сырья, утилизации отходов.	Отчет	перечень вопросов
ПК-6	Может оценить экономическую эффективность процесса. предусмотреть производственные риски	Отчет	Перечень вопросов
ПК-7	Способен оценить эффективность новых технологий. сравнивая с известными в литературе.	Отчет	Перечень вопросов
ПК-8	Показывает навыки выбора и проведения технологических расчетов химического оборудования, использует принципы рационального размещения химического оборудования	Отчет	Перечень вопросов
ПК-9	Демонстрирует навыки анализа технической документации, подбора оборудования, подготовки заявки на приобретение и ремонт оборудования	Отчет	Перечень вопросов
ПК-10	Демонстрирует навыки анализа причин отклонения процессов от установленного технологического режима, возникновения несоответствий по нормам расхода сырья и качеству готового продукта	Отчет	Перечень вопросов
ПК-11	Демонстрирует способность выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса	Отчет	Перечень вопросов
ПК -12	Демонстрирует знания конструкции машин для технологического процесса производства пластмасс	Отчет	
ПК-13	Демонстрирует навыки определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов	Отчет	Перечень вопросов
ПК-14	Проявляет готовность к организации работы исполнителей	Отчет	Перечень вопросов

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ПК-15	Показывает навыки к систематизированию и обобщению информации по использованию и формированию ресурсов предприятия	Отчет	Переченьвопросов
ПК-16	Показывает способность к планированию и проведению физических и химических экспериментов, а также обработку их результатов и оценки погрешности	Отчет	Переченьвопросов
ПК-17	Показывает умение проводить экспертизу качества материалов и изделий, допуская ошибки и применять нормативные документы при сертификации продукции	Отчет	Переченьвопросов
ПК-18	Показывает знания о свойствах химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	Отчет	Переченьвопросов
ПК-19	Понимает способы получения новой информации о физических законах, на основе которых построены химико-технологические процессы; Показывает навыки самостоятельно разбираться в работе новых, перспективных приборов и устройств;	Отчет	Переченьвопросов
ПК-20	Показывает способность собрать, анализировать, обработать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию	Отчет	Переченьвопросов
ПК-22	Показывает способность использовать новые технологии при реализации проектов	Отчет	Переченьвопросов
ПК-23	Демонстрирует навыки проектирования технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива	Отчет	Переченьвопросов

Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций на установленных этапах их формирования по результатам прохождения практики

Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики и имеют

	практическую ценность; индивидуальное задание (или для малой группы) выполнено полностью и на высоком уровне; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание (или для малой группы) выполнено, качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям или имеют несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. качество оформления отчета и/или презентации имеют несущественные ошибки. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками; качество оформления отчета и/или презентации имеют многочисленные несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ с существенными ошибками или пробелами в знаниях по некоторым разделам практики. Демонстрируют понимание содержания практики в целом, без углубления в детали.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; качество оформления отчета и/или презентации не соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки, отчет к защите не представлен.

1.12.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций по результатам прохождения практики (НИР)

Перечень контрольных вопросов (заданий, иных материалов), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопроса (задания, оценочного материала)
1	Как проводится поиск научной литературы, включая иностранные журналы, патентный поиск для выполнения задания по практике
2	Систематизация научно- технической информации по теме индивидуального задания. Какие компьютерные программы используются для выполнения отчета по практике?
3	Как проводится анализ научно- технической информации?
4	Какие основные правила оформления отчета по практике?

Типовое контрольное задание по результатам прохождения преддипломной практики (НИР)

Тема «Полимерная матрица для получения фотохромных пленок»

Цель работы « Отработка технологии получения полимерных пленок на основе полистирола(ПС)

Задачи

На основании известных публикаций и собственных экспериментальных данных решить следующие задачи:

- 1.Выбор оптически прозрачной матрицы для выполнения целей исследования
- 2.Пленкообразующая способность ПС. Поиск оптимальных концентраций полимеров для получения прозрачных пленок определенной толщины.

3. Найти оптимальные условия получения пленок с добавками пигмента

Перечень разделов, необходимых для разработки

1. Краткий обзор литературы по теме преддипломной практики

2. Пленкообразующая способность исследуемых полимеров

3. Оптимизация выбора растворителей для ПС

Перечень отчетных материалов

1. Получены пленки с разными концентрациями полимера и пигмента для изучения фотохромного эффекта.

2. Написание отчета по НИР

1.12.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

- **Условия допуска обучающегося к сдаче дифференцированного зачета по практике (НИР) и порядок ликвидации академической задолженности**

Проведение аттестации регламентируется локальными нормативными актами «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» и «Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в СПбГУПТД».

Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному графику.

Обучающиеся, не прошедшие практику без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно», считаются лицами, имеющими академическую задолженность, и ликвидируют ее в соответствии с порядком ликвидации академической задолженности согласно ЛНА «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

- **Форма проведения промежуточной аттестации по практике (НИР)**

устная письменная компьютерное тестирование иная

- **Особенности проведения дифференцированного зачета по практике**

Аттестация проводится на выпускающей кафедре на основании анализа содержания отчета по практике, собеседования, отзывов руководителей практики и оценки, выставленной обучающемуся на базе практики.

Если практика проводилась на выпускающей кафедре СПбГУПТД, оценку в отзыве проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры. Если практика проводилась в профильной организации (структурном подразделении СПбГУПТД), оценку в отзыве проставляет руководитель практики от профильной организации (руководитель структурного подразделения СПбГУПТД).

Процедура оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности) обучающегося, характеризующих этап (ы) формирования каждой компетенции (или ее части) осуществляется в процессе аттестации по критериям оценивания сформированности компетенций.

Для успешного прохождения аттестации по практике обучающемуся необходимо получить оценку «удовлетворительно» при использовании традиционной шкалы оценивания..

Для оценивания результатов прохождения практики и выставления зачета с оценкой в ведомость и зачетную книжку используется традиционная шкала оценивания, предполагающая выставление оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам аттестации оценку в ведомости и зачетной книжке проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры или заведующий выпускающей кафедрой.