

Рабочая программа практики

1. Требования к результатам обучения

Цель практики – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, приобретение профессиональных навыков работы, закрепление и расширение знаний, полученных за время теоретического обучения на основе практического участия в деятельности образовательной организации высшего образования.

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

Коды и содержание компетенций	Код и содержание индикатора компетенции
ЛК-1. Способен к оценке современных научных достижений, самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов	ЛК-1. 1 Применяет творческие подходы к решению задач
ЛК-2. Способен определять нестандартные решения научно-исследовательских задач в заданных условиях	ЛК-2.1 Использует современные научные достижения, принципы организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий ЛК-2.4 Адаптирует предлагаемые решения к изменяющимся условиям и постановке задачи с учетом знаний в области химической технологии
ЛК-4. Способен к взаимодействию в команде при организации и реализации научных исследований	ЛК-4.1 Учитывает точку зрения членов команды при решении научных задач ЛК-4.2 Участвует в постановке задач командной работы, распределении ролей и определению своей роли в команде ЛК-4.3 Формирует интегрированные результаты командной работы
ПК-1. Способен определять методологию исследования, составлять план работы, демонстрировать системное понимание области исследований и предлагать методы (в том числе, нестандартные) решения поставленных задач	ПК-1.4 Умеет выбирать конструкционные материалы для заданных условий эксплуатации ПК-1.5 Выделяет из общей проблемы основные виды задач исследовательской деятельности ПК-1.6 Систематизирует результаты научно-исследовательской работы, подготовки презентаций, научных отчетов
ПК-2. Способен проводить экспериментальные и расчетно-теоретические исследования и (или) осуществлять разработки с получением научного и (или) научно-практического результата, оценивать достоверность и значимость результатов научных исследований	ПК-2.4 Исследует сложные объекты как единое целое с учетом взаимосвязи между отдельными элементами объектов
ПК-3. Способен и готов к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	ПК-3.1 Использует методы научного исследования ПК-3.3 Осуществляет отбор адекватных объекту и предмету исследования методов и методик научного исследования

2. Объем практики

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Показатели</i>
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	4/144
Контактная работа:	144
Консультации (в том числе установочные и итоговой конференции по практике)	4
Практическая подготовка обучающегося под руководством преподавателя	140
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой	-

3. Содержание практики

Практика содержит ряд этапов:

- 1) подготовительный этап;
- 2) основной этап;
- 3) заключительный этап.

№ п/п	Этапы практики	Вид работ	Формы текущего контроля успеваемости
1	Подготовительный этап	В ходе первичной консультации с руководителем практики представляются основные требования, нормативные положения и формы отчетности результатов практики, обучающийся уясняет цель и задачи практики, намечает основные виды работ. Аспирант получает представление о поставленной перед ним задачи на практику, знакомится с оборудованием, которое планируется для использования в ходе научно-исследовательской деятельности, формулирует и оформляет задание на практику. Ознакомление с техникой безопасности и охраной труда в организации, правилами внутреннего распорядка (инструктаж по технике безопасности). Особенности организации работы со служебными документами. Информационная безопасность. Рабочее место, рабочее время.	Собеседование
2	Основной этап	В ходе выполнения основного раздела обучающийся проводит практическую работу на оборудовании с использованием типовых методик, закрепляет теоретические знания по эксплуатации и обслуживанию оборудования на практике, анализирует полученные результаты на наличие возможных ошибок вследствие неправильного использования методик и оборудования. Выполняет планирование эксперимента, реализует экспериментальное исследование, обрабатывает полученные данные и проводит их анализ с целью решения поставленных задач практики.	Собеседование Проверка заполнения отчетности по практике
3	Заключительный этап	Подготовка и защита отчета по практике	Защита отчета

Основной формой деятельности обучающихся является самостоятельная работа, включая контактную самостоятельную работу с руководителем практики: консультации, обсуждение основных разделов: целей и задач практики, оптимальной методики проведения научных исследований, научной и практической значимости теоретических и экспериментальных результатов, выводов.

Основу содержания самостоятельной работы обучающегося при прохождении практики составляет освоение методов, приемов, технологий разработки планов и программ проведения научных исследований, приобретение практических навыков организации научно-исследовательской деятельности с учётом интересов и возможностей кафедры или организации, где она проводится. Программа практики включает также выполнение индивидуального задания, которое разрабатывается руководителем практики или руководителем диссертации обучающегося с учетом специфики научно-исследовательской работы кафедры.

При прохождении практики обучающийся должен использовать совокупность форм и методов самостоятельной работы:

- посещение научных семинаров кафедры (лаборатории, научной группы);
- изучение методик анализа и систематизации научно-технической информации, разработки планов и программ проведения научных исследований;
- знакомство с опытно-экспериментальной базой кафедры (лаборатории, научной группы);
- самостоятельное изучение рекомендуемой литературы.

Практическое освоение приемов организации научно-исследовательской деятельности в вузе предусматривает личное участие обучающегося в проведении научных исследований и разработок кафедры, включая:

- участие в выполнении научно-исследовательских работ кафедры (лаборатории, научной группы);
- участие в подготовке отчетных материалов по научно-исследовательским работам кафедры (лаборатории, научной группы).

4. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по практике

Текущий контроль успеваемости по практике осуществляется в форме собеседования по тематике индивидуального задания; оценивается аргументированность позиции, широта используемых теоретических знаний.

Промежуточная аттестация практике проводится на втором году обучения в форме зачета, предусматривающего защиту отчета по практике.

Результаты сдачи зачета оцениваются по шкале «зачтено», «не зачтено». Результат «зачтено» означают успешное прохождение промежуточной аттестации.

Формы отчетности по практике

Требования к формам и оформлению отчетности по практике едины для всех форм обучения.

По итогам практики оформляются отчет о прохождении практики, который составляется индивидуально на основе задания, полученного для прохождения практики.

Текст отчета о прохождении практики должен быть выполнен с применением персонального компьютера шрифтом черного цвета. Обратная сторона листа должна оставаться чистой. Размер бумаги – А4 (210 x 297 мм). Поля: верхнее и нижнее – по 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Шрифт Times New Roman, 14 кегль.

Рекомендуется следующий порядок размещения материала в отчете: титульный лист отчета о результатах прохождения практики, индивидуальное задание для обучающегося, выполняемое в период практической подготовки, дневник практики, аналитическая записка к ней, характеристика о работе обучающегося от ответственного лица профильной организации.

Отчет должен содержать дневник практики (описание работы, выполнявшейся во время практики, и видов деятельности, освоенных студентом) и аналитическую записку к нему. В аналитической записке должно быть выражено личное отношение студента к той деятельности, которой ему пришлось заниматься на протяжении всего периода практики.

В своем отчете студент может предложить анализ своей собственной подготовленности к прохождению практики, показать, содержание каких дисциплин позволило ему понять формы и методы работы подразделения, в котором проходит практика.

Защита отчета о прохождении практики принимается руководителем практики от РХТУ им. Д.И. Менделеева. Отчет может быть отклонен руководителем в случае его несоответствия требованиям настоящей программы.

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

- собеседование;
- проверка заполнения функциональной карты прохождения практики.

Критерии оценки ответа обучающегося на вопросы собеседования

Оценка ответа на вопросы собеседования во время текущего контроля успеваемости предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных профессиональных понятий и категорий, формирования профессиональных навыков и умений во время прохождения практики, умение использовать в ответе практический материал.

Критерии оценки: выделение и понимание проблемы; умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения; наличие собственной позиции; соответствие ответа

поставленному вопросу; самостоятельное обобщение материала и последовательность, полнота, логичность изложения; умение сделать квалифицированные выводы и обобщения с точки зрения решения профессиональных задач; умение привести пример; опора на теоретические положения; владение соответствующей профессиональной терминологией, культурой речи, навыками ораторского искусства, изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда требования к ответу выполнены в полном объеме. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка «хорошо» ставится, если в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов. Затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если требования выполнены частично – пытается обосновать свою точку зрения, однако слабо аргументирует заявленные положения, практически не способен самостоятельно сформулировать выводы и обобщения, не видит связь с профессиональной деятельностью, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Критерии оценивания дневника практики при проверке его заполнения в период текущего контроля успеваемости

Оценка «отлично»	Оценка «хорошо»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно»
1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно 2) виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются	1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно 2) виды работ представлены не полно, не профессиональным языком	1) дневник заполнен неаккуратно, не своевременно 2) записи краткие, не соответствуют требованиям программы	дневник не ведется

Оценочные материалы для промежуточной аттестации

- проверка отчетов по практике;
- защита отчетов по практике.

Показатели оценивания отчета по практике

1. Умение сформулировать цель и задачи отчета.
2. Соответствие представленного материала теме отчета.
3. Полнота анализа и оценки деятельности конкретного подразделения, в котором работал студент.
4. Логичность, последовательность раскрытия.
5. Наличие выводов.
6. Наличие практического применения теоретических положений по проблеме.
7. Умение работать с литературой.
8. Владение терминологией.
9. Качество ответов на вопросы (полнота, аргументированность, умение реагировать на критику, готовность к дискуссии, умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами).

Критерии оценивания материалов практики и отчета о практике

№ п/п	Шкала оценивания*	Критерии оценивания
-------	-------------------	---------------------

1.	Зачтено (Отлично)	• соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; • структурированность (четкость, логичность); • индивидуальное задание раскрыто полностью; • не нарушены сроки сдачи отчета.
2.	Зачтено (Хорошо)	• соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; • не везде прослеживается структурированность (четкость, логичность); • отчет оформлен в соответствии с требованиями; • индивидуальное задание раскрыто полностью; • не нарушены сроки сдачи отчета.
3.	Зачтено (Удовлетворительно)	• соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; • не везде прослеживается структурированность; • в оформлении отчета прослеживается небрежность; • индивидуальное задание раскрыто не полностью; • нарушены сроки сдачи отчета.
4.	Не зачтено (неудовлетворительно)	• соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран не в полном объеме; • нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); • в оформлении отчета прослеживается небрежность; • индивидуальное задание не раскрыто; • нарушены сроки сдачи отчета. • получена отрицательная характеристика о работе обучающегося от ответственного лица профильной организации.

* При оценивании материалов практики и отчета учитывается творческий подход: наличие фотографий, творческое раскрытие индивидуального задания, наличие презентации, видео и т. д.

Критерии оценки защиты отчета

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Зачтено (Отлично)	• обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; • стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; • дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы по темам, предусмотренным программой практики.
2.	Зачтено (Хорошо)	• обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; • владеет необходимой для ответа терминологией; • недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; • допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах.
3.	Зачтено (Удовлетворительно)	• обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; • использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно; • способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах.
4.	Не зачтено (неудовлетворительно)	• обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; • не владеет минимально необходимой терминологией; • допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы,

		которые не может исправить самостоятельно.
--	--	--