





МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК ДВФУ

Согласовано:	«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ОП  _____ Реутов В.А.	Заведующий базовой кафедрой химических и ресурсосберегающих технологий  _____ Реутов В.А.
«13» _____ 07 2018 г.	«13» _____ 07 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Направление 18.03.01 «Химическая технология»

Профиль «Технологии химических и нефтеперерабатывающих производств»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

г. Владивосток
2018 г.

1 НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ДВФУ от 21.10.2016 № 12-13-2030;

- положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870 ¹.

2 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Целями производственной практики являются:

- приобретение профессиональных навыков в научно-исследовательской работе;

- проведение научно-исследовательской работы в области химической технологии.

3 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами практики являются:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

- проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ их результатов;

- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

- составление отчета по выполненному заданию.

4 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

¹ Далее в программе – Положение ДВФУ о практиках.

Производственная практика входит в Блок 2 «Практики, в том числе НИР» образовательной программы бакалавриата.

Производственная практика базируется на освоении всех изученных базовых и профильных дисциплин, таких как «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Общая химическая технология», «Процессы и аппараты химической технологии», «Промышленная экология», «Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей», «Технология производства и переработки полимерных материалов» и др..

Для освоения производственной практики обучающиеся должны получить в результате освоения предшествующих частей образовательной программы (ОП):

- знания о классах неорганических и органических химических веществ, их превращениях в химических реакциях;
- знания об общих процессах химической технологии, химических производственных процессах и аппаратах, применяемых на производстве;
- знания о природных энергоносителях, полимерных материалах;
- методики расчета производственного оборудования;
- навыки и умения в проведении исследований и описании прикладных задач.

Прохождение данной практики предшествует выполнению выпускной квалификационной работы.

5 ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика является практикой по получению умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской работы).

Производственная практика является рассредоточенной в течение 8 семестра.

Способы проведения производственной практики: стационарная, выездная. Место проведения практики: химические, нефтехимические, нефтеперера-

батывающие предприятия, предприятия по производству и по переработке полимерных и композиционных материалах, институты ДВО РАН, структурные подразделения ДВФУ.

Практика может проводиться в организациях, с которыми заключены договоры о сотрудничестве, а также в структурных подразделениях Университета. Студенты направляются на практику в индивидуальном порядке, организация должна соответствовать требованиям Положения ДВФУ о практиках.

6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной практики обучающийся должен:

знать основные научные направления в области химических технологий; методы планирования научной работы;

уметь анализировать и описывать полученные результаты, систематизировать и обобщать использовать полученную научную и техническую информацию; предлагать меры по оптимизации химико-технологического процесса; проводить анализы сырья и продуктов в химических лабораториях; интерпретировать результаты анализа; использовать информационные ресурсы; выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения;

владеть методами определения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции; современными информационными технологиями; методиками и способами расчета характеристик технологического процесса; навыками обработки результатов экспериментов и оценки погрешностей, методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В процессе данной практики обучаемые приобретают следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

ПК-19 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;

ПК-20 готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов;

ПК-21 готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-22 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;

ПК-23 готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Планируемые результаты практики по формируемым компетенциям приведены ниже, раздел 9, п. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания.

7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики (научно-исследовательская работа) составляет 10 недель / 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		аудиторная работа	самостоятельная работа	трудоемкость	
I	Подготовительный этап	2	0	2	
а)	Вводный инструктаж, ознакомительные лекции	2	0	2	УО-1 (Собеседование)
II	Основной этап	50	54	104	

а)	Практическая работа: работа в лабораториях Университета (организации)	50	18	68	УО-1 (Собеседование, 2-3 раза в неделю), ПР-13 (Задания)
б)	Обработка информации, подготовка отчета	0	36	36	Отчет
III	Итоговый этап - аттестация	2	0	2	Защита отчета, зачет с оценкой
Всего				108	

В зависимости от места прохождения практики содержание может видоизменяться.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) разбивается на три этапа:

- I) подготовительный,
- II) производственный,
- III) аттестация.

I этап – Подготовительный

I-а Вводный инструктаж. Ознакомительные лекции

В рамках подготовительного этапа проводятся вводный инструктаж и обзорные лекции. Ознакомление и сдача техминимума по охране труда и технике безопасности. Студенты знакомятся с целями и задачами прохождения производственной практики. Дается общая характеристика заданий по производственной практике.

II этап – Исследовательский

II-а Практическая работа

Во время прохождения практики предусматривается научная работа в научных (для вузов – в учебно-научных) и испытательных лабораториях по темам разработки технологических процессов, процессов получения новых материалов, оптимизации химико-технологических процессов, технологическому

проектированию, установлению соответствия качества продукции нормативным документам.

II-б Обработка информации, подготовка отчета

Материалы для написания отчета собираются в течение всего срока прохождения практики и оформляются в отчет о прохождении практики.

В отчете должны быть отображены:

- цель и задачи практики;
- сроки работ;
- описание организационно-управленческой структуры предприятия, на базе которого студент проходит практику;
- описание содержания выполненных в рамках НИР работ;
- приведены результаты исследования и анализа;
- заключение.

III этап – Аттестация

III-а Семинар-защита

По окончанию практики студент должен сдать руководителю практики от кафедры письменный отчет.

Защита отчета на семинаре кафедры проводится на семинаре кафедры или в рамках устного собеседования с руководителем практики, проводится оценивание результатов практики.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

Учебно-методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы обучающихся на практике

Рекомендуется использовать методологический аппарат всех изученных учебных дисциплин для области исследования, а также источники основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсы, стандарты, указанные ниже в разделе 10.

На этапе обработки информации и подготовки отчета по практике необходимо использовать методическое пособие по оформлению письменных работ, а также учитывать требования и рекомендации к отчету по практике, приведенные в разделе 9.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики (контрольные вопросы могут комбинироваться в зависимости от места прохождения практики)

Контрольные вопросы задаются в соответствии с темой исследования.

9 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Форма отчетности по практике: зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ПК-19 - 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	знает (пороговый уровень)	методы планирования физических и химических экспериментов, виды погрешностей, методы математического анализа	умение планировать физические и химические эксперименты для воспроизведения химико-технологического процесса	способность показать базовые знания по планированию эксперимента с использованием метода наблюдения
	умеет (продвинутый)	проводить физические и химические эксперименты, обработку полученных результатов с учетом погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения	умение самостоятельно организовать исследование, получить результаты и обработать	способность составить план-график работ, получить и обработать результаты исследования с использованием специализированных программ
	владеет (высокий)	методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	владеет навыками математического, регрессионного анализов и моделирования эксперимента	способность делать логически выверенные выводы, представить самостоятельно полученные и обработанные результаты исследований, которые можно представить в виде отчета
ПК-20 - готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, из-	знает (пороговый уровень)	понятия, определения и терминологию в области сертификации; методику теоретических и экспериментальных исследований техноло-	умение работать с нормативной технической документацией в области стандартизации и сертификации	способность составлять техническую документацию по стандартизации и сертификации (паспорта качества, графики работ, инструкции, планы, сметы);

делий и технологических процессов		гических процессов;		
	умеет (продвинутый)	проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	знание порядка проведения стандартных сертификационных испытаний согласно нормативной технической документации	способность проводить экспертизу качества материалов и изделий; находить новые методы теоретических и экспериментальных исследований технологических процессов;
	владеет (высокий)	методикой и навыками проведения сертификационных испытаний материалов, изделий и технологических процессов	владеет правилами аттестации систем качества и производства по сертифицированной продукции, методами подготовки стандартного оборудования к работе	способность проводить мониторинг результатов испытаний для осуществления управления качеством продукции. методами подготовки стандартного оборудования к работе, проведения стандартных и сертификационных испытаний материалов и изделий, технологических процессов;
ПК-21 - готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	основные понятия и определения свойств химических соединений: их структуру и классификацию; методы получения	принципы математического моделирования и системного анализа химико-технологических процессов	способность проводить химическое превращение и экспериментально определить физико-химические свойства химических соединений;
	умеет (продвинутый)	анализировать полученные в результате научных исследований экспериментальные данные	знание теоретических методов описания свойств простых и сложных веществ на основе электронного строения их атомов и положения в Периодической системе химических элементов	способность применять знания свойств химических элементов, материалов для решения профессиональных задач
	владеет (высокий)	навыками прогнозирования свойств материалов и изделий при решении стандартных задач профессиональной деятельности	знает способы изготовления материалов из различных элементов	способность получить материалы с регулируемыми параметрами структуры и заданным уровнем свойств
ПК-22 - 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	знает (пороговый уровень)	основы физических теорий, их особенности и ограничения, для использования в процессах учебной деятельности, принципы работы приборов и устройств, в том числе и выходящих за пределы изучаемого направления.	умение самостоятельно приобретать физические знания и осмысления закономерностей, необходимых для понимания основных принципов	способность решать поставленные физические задачи с помощью инструмента физических теорий
	умеет (продвинутый)	использовать знания основных физических теорий с целью решения задач, возникающих в	осмысление, полученных физических знаний, необходимых для понимания принципов работы	способность работать с различными приборами и устройствами

компетентности конкретного направления		профессиональной деятельности.	устройств и приборов	
	владеет (высокий)	пониманием основных физических теорий, умением практического применения, методиками самостоятельного получения физических знаний, понимания принципов функционирования приборов и агрегатов, в том числе и выходящих за пределы компетенций направления подготовки.	владеет навыками обработки результатов, полученных на устройствах и приборах с учетом физических теорий	способность обрабатывать и анализировать результаты, полученные на устройствах и приборах
ПК-23 - готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	знает (пороговый уровень)	основные способы анализа научной отечественной и зарубежной литературы по тематике исследований	умение сформулировать основные способы анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	способность сравнивать различные концепции при анализе отечественного и зарубежного опыта и делать необходимые выводы.
	умеет (продвинутый)	использовать критический подход при анализе отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований.	выделение основных проблем исследования при анализе отечественного и зарубежного опыта	способность аргументированно использовать критический подход при анализе отечественного и зарубежного опыта
	владеет (высокий)	навыками и приемами анализа отечественной и зарубежной информации по тематике исследований	владеет приемами поиска и систематизации отечественного и зарубежного опыта,	способность обосновать собственную позицию относительно приемов использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание сформированности компетенций по производственной практике проводится с использованием методов оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, на основе защиты отчета, в форме устного и письменного описания заданий практики.

Перечень предоставляемых документов и приложений, порядок составления отчета

Пакет отчетных документов о прохождении практики обучающимся включает следующие документы:

- отрывной бланк направления на практику (в случае прохождения в сторонней организации);
- дневник практиканта (в случае прохождения в сторонней организации);
- текстовый отчет;
- характеристику, составленную руководителем практики от структурного подразделения ДВФУ или от организации;
- документы (отрывной бланк направления на практику, характеристика руководителя практики от организации) должны быть заверены подписью руководителя и печатью организации.

Дневник включает перечень и краткое описание ежедневных видов работ, выполненных студентом во время практики в соответствии с календарным планом прохождения практики:

ДНЕВНИК ПРАКТИКАНТА

(заполняется ежедневно)

Дата	Рабочее место	Краткое содержание выполняемых работ	Отметки руководителя

Отчет по практике включает: краткую характеристику места практики (организации), цели и задачи практики, описание деятельности, выполняемой в процессе прохождения практики, краткое описание результатов работы в соответствии с заданиями, достигнутые результаты, анализ возникших проблем и варианты их устранения, список использованных источников (печатные издания и электронные ресурсы - учебники, пособия, справочники, стандарты, отчеты, Интернет-ресурсы и т.п.), приложения (документы или материалы, вынесенные из основной части отчета, носящие иллюстративный характер).

Отчет по практике составляется в ходе выполнения заданий основного этапа практики.

Отчет оформляется в соответствии с требованиями стандартов требований к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Отчет по практике представляется в печатном виде (титульный лист - по установленной форме) и в электронном виде (файл отчета, включая титульный лист).

При прохождении практики на предприятии письменный отчет с оценкой руководителя от предприятия вместе с дневником, подписанным руководителем практики от предприятия, учреждения сдается руководителю практики от кафедры; при прохождении практики на кафедрах Университета – представляется только отчет по практике с оценкой руководителя.

Форма проведения аттестации по итогам практики: защита отчета.

Аттестация по итогам практики проводится в последний день практики. Если дата аттестации по итогам практики, проходящей в летний период, совпадает с праздничным днем, аттестация проводится в течение 2-х недель после начала учебных занятий.

Решение по аттестации практики принимает комиссия, назначенная кафедрой, реализующей программу практики по ОПОП ВО, с выставлением зачета с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Практикант выступает с 5-7 минутным устным докладом по защите отчета и отвечает на вопросы членов комиссии.

Оценки по практике проставляются одновременно в зачетную ведомость и зачетную книжку руководителями практики.

Критерии оценки по итогам практики

При выставлении оценки студенту на зачете по практике используются следующие критерии.

Оценка «отлично» ставится студенту, который: в срок, в полном объеме и правильно выполнил задания практики; при защите и написании отчета продемонстрировал глубокое и прочное усвоение теоретического и практического материала практики; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает; подготовил отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями к оформлению отчета. Материал практики понят, осознан и усвоен.

Оценка «хорошо» ставится студенту, который: в срок выполнил задания практики, но с незначительными замечаниями; при защите и написании отчета продемонстрировал твердое знание теоретического и практического материала практики; грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы; владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; подготовил отчет, с незначительными замечаниями. Материал практики понят, осознан и усвоен.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, который: не представил отчет в установленные сроки руководителю от кафедры; допускал просчеты и ошибки при выполнении заданий практики, не полностью выполнил задания практики; имеет знания только основного материала практики, но не усвоил его деталей; допускает неточности в ответах на вопросы, которые не всегда исправляются после уточняющих вопросов; недостаточно правильно формулировки; подготовил отчет с замечаниями.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, который: не выполнил задания практики, либо выполнил с грубыми нарушениями требований; не представил отчетные документы по практике, либо подготовил отчет по практике с грубыми нарушениями требований; не знает значительной части теоретического и практического материала практики, допускает существенные ошибки. Материал практики не понят, не осознан и не усвоен.

10 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. Э. Абраменков, Э. А. Абраменков, В. А. Гвоздев, В. В. Грузин. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. – 317 с.
ЭБС "IPRBook": <http://www.iprbookshop.ru/68787.html>
2. Харлампида, Х.Э. Общая химическая технология. Методология проектирования химико-технологических процессов [Электронный ресурс] : учебник / Х.Э. Харлампида. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2013. – 448 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/37357>.
ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/book/37357>.
3. Общая химическая технология. Основные концепции проектирования ХТС [Электронный ресурс] : учебник / И.М. Кузнецова [и др.] ; под ред. Х.Э. Харлампида. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 384 с. – ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/book/45973>
4. Закгейм, А. Ю. Общая химическая технология. Введение в моделирование химико-технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ю. Закгейм. – Электрон. текстовые данные. – М. : Логос, 2014. – 304 с.
ЭБС "Iprbook": <http://www.iprbookshop.ru/66419.html>

б) дополнительная литература:

1. Любченко, Е. А. Планирование и организация эксперимента : учебное пособие для вузов. Ч. 1 / Е. А. Любченко, О. А. Чуднова ; Владивосток : Изд-во Тихоокеанского экономического университета , 2010. - 155 с.
ЭК НБ ДВФУ:
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:358959&theme=FEFU>
2. Планирование и организация эксперимента [Электронный ресурс] : практикум / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Биолого-технолог. фак; сост. И.А. Ленивкина. – Новосибирск, 2012. – 60 с.
ЭБС «Znanium.com»: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516007>

3. Химическая технология органических веществ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Н. Качалова, Ф. Р. Гариева, В. И. Гаврилов, С. А. Бочкова. – Электрон. текстовые данные. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2008. – 138 с.
ЭБС "Iprbook": <http://www.iprbookshop.ru/63542.html>
4. Химическая технология органических веществ. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Х. Нуртдинов, Р. Б. Султанова, Р. А. Фахрутдинова, Д. Б. Багаутдинова. – Электрон. текстовые данные. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010. – 164 с.
ЭБС "Iprbook": <http://www.iprbookshop.ru/63541.html>
5. Потехин, В. М. Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. М. Потехин, В. В. Потехин. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. – 943 с.
ЭБС "Iprbook": <http://www.iprbookshop.ru/67346.html>
6. Барсукова, Л. Г. Физико-химия и технология полимеров, полимерных композитов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Барсукова, Г. Ю. Вострикова, С. С. Глазков. – Электрон. текстовые данные. – Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 146 с.
ЭБС "Iprbook": <http://www.iprbookshop.ru/30852.html>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Общее программное обеспечение (Windows XP, 7, 8, 8,1, 10; Microsoft Office и др.).
2. Специализированное программное обеспечение по моделированию деталей (Autodesk AutoCAD).

3. Библиотека полнотекстовых учебников и учебных пособий по гуманитарно-экономическим и техническим дисциплинам: <http://window.edu.ru/window/library>
4. Базы данных удаленного доступа и локальные сетевые ресурсы библиотеки ДВФУ: <https://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/>
5. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/>
6. Российская электронная библиотека: <http://elibrary.ru>

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики обеспечивается вузом, ДВФУ, предприятиями на которых в соответствии с договором проводится практика студента.

Практика проводится на базе предприятий, институтов ДВО РАН, подразделениях ДВФУ.

При прохождении практики используется библиотечный фонд научной библиотеки ДВФУ, электронные библиотечные системы (ЭБС), заключившие договор с ДВФУ.

Составитель: Реутов В.А., заведующий базовой кафедрой химических и ресурсосберегающих технологий ШЕН ДВФУ, канд. хим. наук.

Программа обсуждена на заседании базовой кафедры химических и ресурсосберегающих технологий ШЕН ДВФУ, протокол № 10 от «13» июля 2018 г.