

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Аксёнов Александр Викторович
Должность: Декан химического факультета
Дата подписания: 19.06.2026 14:31:52
Уникальный программный ключ:
073635787274402487435acab3ab854864d48641

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан химического факультета
д-р хим. наук., профессор
Аксенов А. В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по производственной практике Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки
Направленность (профиль)

Квалификация выпускника
Форма обучения
Год начала подготовки
Реализуется в

18.03.01 Химическая технология
Технология неорганических веществ и минеральных удобрений
бакалавр
очная
2026
6 семестре

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств по производственной (Технологическая (проектно-технологическая)) практике предназначен для формирования у студентов направления подготовки 18.03.01 Химическая технология соответствующих компетенций.
2. ФОС является приложением к программе производственной (Технологическая (проектно-технологическая)) практики.
3. Разработчик:
Аксенов Дмитрий Александрович, доцент кафедры органической химии
4. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы:
Председатель:
Аксенов Николай Александрович, зав. кафедрой органической химии
Члены комиссии:
Аксенов Дмитрий Александрович, доцент кафедры органической химии
Уклеина Ирина Юрьевна, доцент кафедры аналитической химии
Представитель организации-работодателя:
Адоньев Александр Иванович, директор ООО «Люкс-С»
Экспертное заключение: рекомендовать ФОС к использованию в учебном процессе.
5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> ПК-2 Способен проводить анализ сырья, материалов, обеспечить выработку компонентов и приготовление готовой продукции				
ИД-1 ПК-2 знает технологию производства товарной продукции;	Не знает технологию производства товарной продукции	Осведомлен о технологии производства товарной продукции	Знает технологию производства товарной продукции	На высоком уровне знает технологию производства товарной продукции
ИД-2 ПК-2 Знает основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации.	Не знает основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации.	Осведомлен о основном оборудовании процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации.	Знает основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации.	На высоком уровне знает основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации.

ИД-3 ПК-2 Знает технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой товарной продукции.	Не знает технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой товарной продукции.	Знает технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой товарной продукции.	Владеет техническими требованиями, предъявляемые к сырью, материалам, готовой товарной продукции.	На высоком уровне владеет техническими требованиями, предъявляемые к сырью, материалам, готовой товарной продукции.
ИД-4 ПК-2 Умеет рассчитывать потребность в сырье, реагентах, материалах для выполнения производственных заданий;	Не умеет рассчитывать потребность в сырье, реагентах, материалах для выполнения производственных заданий	Умеет рассчитывать потребность в сырье, реагентах, материалах для выполнения производственных заданий	Владеет умением рассчитывать потребность в сырье, реагентах, материалах для выполнения производственных заданий	На высоком уровне умеет рассчитывать потребность в сырье, реагентах, материалах для выполнения производственных заданий
ИД-5 ПК-2 Владеет современными методами анализа сырья, материалов и качества готовой продукции	Не владеет современными методами анализа сырья, материалов и качества готовой продукции	Не полностью владеет современными методами анализа сырья, материалов и качества готовой продукции	Владеет современными методами анализа сырья, материалов и качества готовой продукции	На высоком уровне владеет современными методами анализа сырья, материалов и качества готовой продукции
Компетенция: ПК-5 Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом, использовать технические средства для измерения основных параметров процесса, свойств сырья и продукции, осуществлять контроль работы технологического объекта				

ИД-1 ПК-5 Знает технологию нефтегазохимии;	Не знает технологию нефтегазохимии	Осведомлен о технологии нефтегазохимии;	Знает технологию нефтегазохимии;	На высоком уровне знает технологию нефтегазохимии;
ИД-2 ПК-5 знает основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации	Не знает основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации	Осведомлен об основном оборудовании процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации	Знает основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации	На высоком уровне знает основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации
ИД-3 ПК-5 умеет осуществлять управление технологическим процессом	Не умеет осуществлять управление технологическим процессом	Осведомлен об управлении технологическим процессом	Владеет умением осуществлять управление технологическим процессом	На высоком уровне умеет осуществлять управление технологическим процессом
ИД-4 ПК-5 умеет осуществлять входной и выходной контроль сырья и продукции технологического объекта	Не умеет осуществлять входной и выходной контроль сырья и продукции технологического объекта	Осведомлен о входном и выходном контроле сырья и продукции технологического объекта	Знает входной и выходной контроль сырья и продукции технологического объекта	На высоком уровне умеет осуществлять входной и выходной контроль сырья и продукции технологического объекта

ИД-5 ПК-5 владеет методами координации и контроля работы технологического объекта, обеспечения требований технологического регламента	Не владеет методами координации и контроля работы технологического объекта, обеспечения требований технологического регламента	Осведомлен о методах координации и контроля работы технологического объекта, обеспечения требований технологического регламента	Владеет методами координации и контроля работы технологического объекта, обеспечения требований технологического регламента	На высоком уровне владеет методами координации и контроля работы технологического объекта, обеспечения требований технологического регламента
<i>Компетенция:</i> ПК-6 Способен осуществлять контроль соблюдения требований нормативно-технической документации				
ИД-1 ПК-6 Знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по работе технологического объекта	Не знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по работе технологического объекта	Слабо знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по работе технологического объекта	Знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по работе технологического объекта	На высоком уровне знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по работе технологического объекта
ИД-2 ПК-6 Знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности.	Не знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности	Слабо знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности	Знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности	На высоком уровне знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности

ИД-3 ПК-6 Умеет разрабатывать методические материалы, техническую документацию	Не умеет разрабатывать методические материалы, техническую документацию	Слабо умеет разрабатывать методические материалы, техническую документацию.	Умеет разрабатывать методические материалы, техническую документацию	На высоком уровне умеет разрабатывать методические материалы, техническую документацию
ИД-4 ПК-6 Умеет обеспечивать соблюдение подчиненными работниками требований нормативно-технической документации	Не умеет обеспечивать соблюдение подчиненными работниками требований нормативно-технической документации	Слабо умеет обеспечивать соблюдение подчиненными работниками требований нормативно-технической документации	Знает умеет обеспечивать соблюдение подчиненными работниками требований нормативно-технической документации	На высоком уровне умеет обеспечивать соблюдение подчиненными работниками требований нормативно-технической документации
ИД-5 ПК-6 Владеет методами анализа и систематизации нормативно-технической документации	Не владеет методами анализа и систематизации нормативно-технической документации	Слабо владеет методами анализа и систематизации нормативно-технической документации	Владеет методами анализа и систематизации нормативно-технической документации	На высоком уровне владеет методами анализа и систематизации нормативно-технической документации
<i>Компетенция: ПК-7</i> Способен осуществлять планирование производственно-технологических работ				

ИД-1 ПК-7 знает технологию нефтегазохимии, физические, физико-химические и химические основы технологических процессов	Не знает технологию нефтегазохимии, физические, физико-химические и химические основы технологических процессов	Осведомлен о технологии нефтегазохимии, физические, физико-химические и химические основы технологических процессов	Знает технологию нефтегазохимии, физические, физико-химические и химические основы технологических процессов	На высоком уровне знает технологию нефтегазохимии, физические, физико-химические и химические основы технологических процессов
ИД-2 ПК-7 знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации;	Не знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации	Осведомлен о стандартах, технических условиях и других руководящих материалах по разработке и оформлению технической документации;	Знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации;	На высоком уровне знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации
ИД-3 ПК-7 умеет повышать эффективность работы установок на основе внедрения новой техники и технологии производства;	Не умеет повышать эффективность работы установок на основе внедрения новой техники и технологии производства;	Осведомлен о эффективности работы установок на основе внедрения новой техники и технологии производства;	Умеет повышать эффективность работы установок на основе внедрения новой техники и технологии производства;	На высоком уровне умеет повышать эффективность работы установок на основе внедрения новой техники и технологии производства;

ИД-4 ПК-7 умеет проводить технико-экономический анализ работы технологических объектов производства	Не умеет проводить технико-экономический анализ работы технологических объектов производства	Осведомлен о технико-экономическом анализе работы технологических объектов производства	Умеет проводить технико-экономический анализ работы технологических объектов производства	На высоком уровне умеет проводить технико-экономический анализ работы технологических объектов производства
ИД-5 ПК-7 владеет методами планирования мероприятий по совершенствованию технологических процессов, повышению качества выпускаемой продукции	Не владеет методами планирования мероприятий по совершенствованию технологических процессов, повышению качества выпускаемой продукции	Осведомлен о методах планирования мероприятий по совершенствованию технологических процессов, повышению качества выпускаемой продукции	Владеет методами планирования мероприятий по совершенствованию технологических процессов, повышению качества выпускаемой продукции	На высоком уровне владеет методами планирования мероприятий по совершенствованию технологических процессов, повышению качества выпускаемой продукции
<i>Компетенция:</i> ПК-8 Способен осуществлять оперативное управление технологическим объектом				
ИД-1 ПК-8 знает основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации	Не знает основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации	Осведомлен об основном оборудовании процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации	Знает основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации	На высоком уровне знает основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации

ИД-2 ПК-8 знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности	Не знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности;	Осведомлен об инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности;	Знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности;	На высоком уровне знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности
ИД-3 ПК-8 умеет разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию, а также предложения по осуществлению разработанных проектов и производственных программ	Не умеет разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию, а также предложения по осуществлению разработанных проектов и производственных программ	Осведомлен о методических и нормативных материалах, техническую документацию, а также предложения по осуществлению разработанных проектов и производственных программ основах экономики, организации труда и организации производства.	Умеет разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию, а также предложения по осуществлению разработанных проектов и производственных программ	На высоком уровне умеет разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию, а также предложения по осуществлению разработанных проектов и производственных программ
ИД-4 ПК-8 владеет методами управления технологическим процессом	Не владеет методами управления технологическим процессом;	Осведомлен о методах управления технологическим процессом;	Владеет методами управления технологическим процессом;	На высоком уровне владеет методами управления технологическим процессом;
ИД-5 ПК-8 владеет методами контроля соблюдения норм технологического режима, установленных регламентом, правил безопасности на технологическом объекте	Не владеет методами контроля соблюдения норм технологического режима, установленных регламентом, правил безопасности на технологическом объекте	Осведомлен о методах контроля соблюдения норм технологического режима, установленных регламентом, правил безопасности на	Владеет методами контроля соблюдения норм технологического режима, установленных регламентом,	На высоком уровне владеет методами контроля соблюдения норм технологического режима,

	екте	технологическом объекте	правил безопасности на технологическом объекте	установленных регламентом, правил безопасности на технологическом объекте
--	------	-------------------------	--	---

Критерии оценивания компетенций

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он показывает высокий уровень теоретических знаний, навыки работы с первоисточниками, умение анализировать и обобщать данные научной литературы. Не испытывает затруднения в самостоятельной постановке экспериментальной модели, обработки и анализа, полученных результатов. Своевременно выполнял все разделы работ на высоком профессиональном уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он демонстрирует обязательный уровень теоретических знаний, навыки работы с первоисточниками, умение анализировать и обобщать данные научной литературы. Испытывает затруднения в самостоятельной постановке экспериментальной модели, обработке и анализе, полученных результатов. Своевременно выполнял все разделы работ на высоком профессиональном уровне.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если он показал наличие поверхностных знаний теоретического материала, слабо владеет методами проведения, и постановки эксперимента. Не в состоянии самостоятельно обработать и проанализировать полученные результаты, оформить их в виде отчета. Нарушает сроки выполнения запланированных видов работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он демонстрирует слабое знание теоретического материала, владение методами сбора и обработки информации, не владеет требуемыми навыками и не выполняет в срок запланированные виды работ.

2. Оценочные средства по производственной (Технологическая (проектно-технологическая)) практике

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания
Компетенции	Индикаторы	
ПК-2. Способен проводить анализ сырья, материалов, обеспечить выработку компонентов и приготовление готовой продукции	ИД-1 ПК-2 знает технологию производства товарной продукции; ИД-2 ПК-2 знает основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации; ИД-3 ПК-2 знает технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой товарной продукции; ИД-4 ПК-2 умеет рассчитывать потребность в сырье, реагентах, материалах для выполнения производственных заданий; ИД-5 ПК-2 владеет современными методами анализа сырья, материалов и качества готовой продукции	Перечислите основные соединения и реагенты, которые вы использовали на постоянной основе в своей деятельности. Опишите методики синтеза, используемые в вашем исследовании или работе. Перечислите основные способы осуществления реакций, очистки и характеристики соединений. Какие приборы использовались в процессе вашей деятельности? Опишите физико-химические принципы работы данных приборов.
ПК-5. Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом, использовать технические средства для измерения основных параметров процесса, свойств сырья и продукции, осуществлять контроль работы технологического объекта	ИД-1 ПК-5 знает технологию нефтегазохимии; ИД-2 ПК-5 знает основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации; ИД-3 ПК-5 умеет осуществлять управление технологическим процессом; ИД-4 ПК-5 умеет осуществлять входной и выходной контроль сырья и продукции технологического объекта; ИД-5 ПК-5 владеет методами координации и контроля работы технологического объекта, обеспечения требований технологического регламента	Ознакомьтесь с техникой безопасности работы с учетом специфики лаборатории или предприятия. Опишите основные действия персонала лаборатории при несчастном случае или любом нестандартном развитии ситуации, связанной с техникой безопасности. Как нормативно регулируется режим работы и отдыха персонала, наличие вредности и связанной с этим социальной ответственности предприятия.
ПК-6. Способен	ИД-1 ПК-6 знает стандар-	Какими расчетными методами вы пользова-

осуществлять контроль соблюдения требований нормативно-технической документации	ты, технические условия и другие руководящие материалы по работе технологического объекта; ИД-2 ПК-6 знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности; ИД-3 ПК-6 умеет разрабатывать методические материалы, техническую документацию; ИД-4 ПК-6 умеет обеспечивать соблюдение подчиненными работниками требований нормативно-технической документации; ИД-5 ПК-6 владеет методами анализа и систематизации нормативно-технической документации	лись, приведите статистические выкладки. Какие приборы использовались в процессе вашей деятельности? Опишите физико-химические принципы работы данных приборов.
ПК-7. Способен осуществлять планирование производственно-технологических работ	ИД-1 ПК-7 знает технологию нефтегазохимии, физические, физико-химические и химические основы технологических процессов; ИД-2 ПК-7 знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации; ИД-3 ПК-7 умеет повышать эффективность работы установок на основе внедрения новой техники и технологии производства; ИД-4 ПК-7 умеет проводить технико-экономический анализ работы технологических объектов производства; ИД-5 ПК-7 владеет методами планирования мероприятий по совершенствованию технологических процессов, повышению качества выпускаемой продукции	Опишите методики синтеза, используемые в вашем исследовании или работе. Опишите планирование эксперимента в процессе своей деятельности. Какими расчетными методами вы пользовались, приведите статистические выкладки. Какие приборы использовались в процессе вашей деятельности? Опишите физико-химические принципы работы данных приборов.

ПК-8. Способен осуществлять оперативное управление технологическим объектом	ИД-1 ПК-8 знает основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации; ИД-2 ПК-8 знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности; ИД-3 ПК-8 умеет разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию, а также предложения по осуществлению разработанных проектов и производственных программ; ИД-4 ПК-8 владеет методами управления технологическим процессом; ИД-5 ПК-8 владеет методами контроля соблюдения норм технологического режима, установленных регламентом, правил безопасности на технологическом объекте	Опишите методики обеспечения информационной безопасности на предприятии. Опишите средства обеспечения сетевой безопасности на компьютере, который может быть подключен к внешней сети. Опишите набор антивирусных и других программ, которые должны быть установлены на персональном компьютере для обеспечения информационной безопасности.
---	---	---

2.2. Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания
Компетенции	Индикаторы	
ПК-2. Способен проводить анализ сырья, материалов, обеспечить выработку компонентов и приготовление готовой продукции	ИД-1 ПК-2 знает технологию производства товарной продукции; ИД-2 ПК-2 знает основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации; ИД-3 ПК-2 знает технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой товарной продукции; ИД-4 ПК-2 умеет рассчитывать потребность в сырье, реагентах, материалах для выполнения производственных заданий;	Перечислите основные соединения и реагенты, которые вы использовали на постоянной основе в своей деятельности. Опишите методики синтеза, используемые в вашем исследовании или работе. Перечислите основные способы осуществления реакций, очистки и характеристики соединений. Какие приборы использовались в процессе вашей деятельности? Опишите физико-химические принципы работы данных приборов.

	ИД-5 ПК-2 владеет современными методами анализа сырья, материалов и качества готовой продукции	
ПК-5. Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом, использовать технические средства для измерения основных параметров процесса, свойств сырья и продукции, осуществлять контроль работы технологического объекта	ИД-1 ПК-5 знает технологию нефтегазохимии; ИД-2 ПК-5 знает основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации; ИД-3 ПК-5 умеет осуществлять управление технологическим процессом; ИД-4 ПК-5 умеет осуществлять входной и выходной контроль сырья и продукции технологического объекта; ИД-5 ПК-5 владеет методами координации и контроля работы технологического объекта, обеспечения требований технологического регламента	Ознакомьтесь с техникой безопасности работы с учетом специфики лаборатории или предприятия. Опишите основные действия персонала лаборатории при несчастном случае или любом нестандартном развитии ситуации, связанной с техникой безопасности. Как нормативно регулируется режим работы и отдыха персонала, наличие вредности и связанной с этим социальной ответственности предприятия.
ПК-6. Способен осуществлять контроль соблюдения требований нормативно-технической документации	ИД-1 ПК-6 знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по работе технологического объекта; ИД-2 ПК-6 знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности; ИД-3 ПК-6 умеет разрабатывать методические материалы, техническую документацию; ИД-4 ПК-6 умеет обеспечивать соблюдение подчиненными работниками требований нормативно-технической документации; ИД-5 ПК-6 владеет методами анализа и систематизации нормативно-технической документации	Какими расчетными методами вы пользовались, приведите статистические выкладки. Какие приборы использовались в процессе вашей деятельности? Опишите физико-химические принципы работы данных приборов.
ПК-7. Способен осуществлять	ИД-1 ПК-7 знает технологию нефтегазохимии, фи-	Опишите методики синтеза, используемые в вашем исследовании или работе.

планирование производственно-технологических работ	зические, физико-химические и химические основы технологических процессов; ИД-2 ПК-7 знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации; ИД-3 ПК-7 умеет повышать эффективность работы установок на основе внедрения новой техники и технологии производства; ИД-4 ПК-7 умеет проводить технико-экономический анализ работы технологических объектов производства; ИД-5 ПК-7 владеет методами планирования мероприятий по совершенствованию технологических процессов, повышению качества выпускаемой продукции	Опишите планирование эксперимента в процессе своей деятельности. Какими расчетными методами вы пользовались, приведите статистические выкладки. Какие приборы использовались в процессе вашей деятельности? Опишите физико-химические принципы работы данных приборов.
ПК-8. Способен осуществлять оперативное управление технологическим объектом	ИД-1 ПК-8 знает основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации; ИД-2 ПК-8 знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности; ИД-3 ПК-8 умеет разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию, а также предложения по осуществлению разработанных проектов и производственных программ; ИД-4 ПК-8 владеет методами управления технологическим процессом; ИД-5 ПК-8 владеет методами контроля соблюдения норм технологического режима, установленных ре-	Опишите методики обеспечения информационной безопасности на предприятии. Опишите средства обеспечения сетевой безопасности на компьютере, который может быть подключен к внешней сети. Опишите набор антивирусных и других программ, которые должны быть установлены на персональном компьютере для обеспечения информационной безопасности.

	гламентом, правил безопасности на технологическом объекте	
--	---	--

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания и характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура прохождения практики описана в программе производственной Технологическая (проектно-технологическая) практики. Методические рекомендации по практике для направления подготовки 18.03.01 Химическая технология описывают структуру отчета по практике и требования к его заполнению.