

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор  
по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Э.Ю. Майкова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной практики обязательной части Блока 2 «Практика»  
**«Ознакомительная»**

Магистратура по направлению подготовки 18.04.02 Энерго- и  
ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и  
биотехнологии

Направленность (профиль) программы – Охрана окружающей среды и  
рациональное использование природных ресурсов  
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский,  
технологический

Факультет природопользования и инженерной экологии  
Кафедра «Горное дело, природообустройство и промышленная экология»

Тверь 2021 г.

Рабочая программа практики соответствует ОХОП подготовки магистрантов в части требований к результатам обучения по учебному плану.

Разработчик программы: доцент каф. ГДПЭ \_\_\_\_\_ В.Н. Иванов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ГДПЭ  
« 02 » \_\_\_\_\_ 04 2021 г., протокол № 5.

Заведующий кафедрой ГДПЭ \_\_\_\_\_

О.С. Мисников

Согласовано  
Начальник учебно-методического  
отдела УМУ

Д.А. Барчуков

Директор ЦСТВ

А.Ю. Лаврентьев

Начальник отдела  
комплектования  
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

## **1. Цели и задачи практики**

**Целью** учебной практики является получение обучающимися первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Задачами являются:

- знакомство и освоение методологии и технологии решения профессиональных задач;
- формирование умения выбора темы исследования, определения цели и задач, составления плана магистерской диссертации;
- приобретение опыта работы с литературными источниками и их систематизацией,
- представление итогов выполненной работы в виде сформулированной темы, составленного плана и систематизированного списка литературы.

## **2. Место практики в образовательной программе**

Учебная ознакомительная практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика».

Практика базируется на знаниях, умениях и навыках дисциплин, изученных в первом семестре, которые направлены на развитие научно-исследовательский и технологический типы задач профессиональной деятельности, связанной с охраной окружающей среды и рациональным использованием природных ресурсов.

Приобретенные в рамках учебной практики знания, умения и опыт практической подготовки необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин во 2-м и 3-ем семестрах и подготовке выпускной квалификационной работы.

## **3. Место и время проведения НИР**

Учебная практика проводится в первом семестре в течение шести недель, объем практики – 9 зачетных единиц, форма аттестации – зачет с оценкой.

Учебная практика осуществляется в лабораториях кафедры «Горное дело, природообустройство и промышленная экология» ТвГТУ, в Лаборатории мониторинга окружающей среды, имеющей госаккредитацию Тверского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, в аналитической испытательной лаборатории имеющей госаккредитацию ЗАО «НИТцентр» (Научный инженерно-технический центр).

## **4. Планируемые результаты практики**

### **4.1 Планируемые результаты учебной практики**

**Компетенции, закрепленные за учебной практикой в ОХОП:**

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

ОПК-1. Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.

ОПК-2. Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты.

**Индикаторы компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП:**

ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, устанавливает факторы возникновения проблемной ситуации и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Методы анализа проблемных ситуаций.

Уметь:

У1. Осуществлять декомпозицию проблемной ситуации на основе установления факторов ее возникновения

ИУК-1.2. Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели

Знать:

З1. Приемы выработки реально достижимой цели.

Уметь:

У1. Оперативно изменять тактику достижения поставленной цели.

ИУК-2.2. Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата

Знать:

З1. Методы управления проектом на всех этапах жизненного цикла.

Уметь:

У1. Оперативно изменять тактику управления для достижения конечного результата проекта.

ИУК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы

Знать:

З1. Приемы командной работы.

Уметь:

У1. Использовать принципы командной работы для достижения поставленной цели.

ИУК-3.2. Ставит задачи перед членами команды, руководит ими для достижения поставленной задачи

Знать:

З1. Индивидуальные способности членов команды.

Уметь:

У1. Руководить членами команды для достижения поставленной задачи.

ИУК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные технологии и средства для коммуникации

Знать:

З1. Современные информационно-коммуникативные технологии.

Уметь:

У1. Использовать средства для коммуникации.

ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания

Знать:

З1. Приемы оценки своих ресурсов, необходимых для выполнения конкретной задачи.

Уметь:

У1. Оптимально использовать свои ресурсы для успешного выполнения порученного задания.

ИУК-6.2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самообучения

Знать:

З1. Способы совершенствования на основе самообучения.

Уметь:

У1. Оперативно изменять приоритеты личностного роста.

ИОПК-1.1. Выявляет актуальные научные задачи в области охраны окружающей среды

Знать:

З1. Методы поиска актуальных задач в области охраны окружающей среды.

Уметь:

У1. Выбирать наиболее актуальные для конкретного региона экологические задачи.

ИОПК-1.2. Устанавливает цель и формулирует систему задач исследования, определяет очередность их решения и состав коллектива

Знать:

З1. Приемы формирования состава коллектива достаточного для выполнения установленной цели.

Уметь:

У1. Формулировать задачи исследования и порядок их решения.

ИОПК-1.3. Определяет критерии завершения решения научно-технической задачи, выделяет научную и практическую составляющие результатов исследования, определяет способы реализации результатов в практической деятельности

Знать:

З1. Приемы определения критериев завершения решения научно-технической задачи.

Уметь:

У1. Выбирать наиболее оптимальные пути реализации результатов решения научно-технической задачи на практике.

ИОПК-2.1. Анализирует существующие методики и современные приборы для химических исследований для выбора необходимых в своей профессиональной области

Знать:

З1. Существующие методики и современные приборы для химических исследований.

Уметь:

У1. Выбирать оптимальные приборы, необходимые для использования в своей профессиональной области.

ИОПК-2.2. Формулирует выводы по результатам выполненной работы

Знать:

З1. Приемы оценки своих ресурсов, необходимых для выполнения конкретной задачи.

Уметь:

У1. Оптимально использовать свои ресурсы для успешного выполнения порученного задания.

ИОПК-2.3. Публично докладывает о результатах выполненного исследования с помощью современных информационно-коммуникационных технологий

Знать:

З1. Приемы докладывания результатов выполненного исследования.

Уметь:

У1. Эффективно использовать современные информационно-коммуникационные технологии для публичного доклада о выполненных исследованиях.

## 5. Трудоемкость учебной практики

Таблица 1. Общая трудоемкость практики (в часах) 324 часа, 9 з.е., 6 недель

№ п/п	Разделы практики, виды производственной деятельности	Трудоемкость работы на практике, включая самостоятельную работу студентов (в часах)						Формы текущего контроля
		Недели						
		1-2		3-5		6		
		Пр.	СРС	Пр.	СРС	Пр.	СРС	
1	Инструктаж по технике безопасности	2	4					Опрос

2	Знакомство с измерительным и аналитическим оборудованием	8	40					
3	Разработка методики проведения научных исследований теме магистерской диссертации			4	14			
4	Работа с литературными источниками по теме магистерской диссертации			6	30			
5	Подготовка отчета и его защита					10	44	Зачет с оценкой
	Итого	10	44	10	44	10	44	

Задание на практику охватывает ту часть изучаемых курсов и выполняемых студентом теоретических работ, которые требуют практического закрепления с использованием уже полученных знаний и умений студента, а также раскрывающих суть и специфику профессиональной деятельности.

В период прохождения практики на студента распространяются все требования, нормы и график работы предприятия, если иное не обговорено отдельно. Первоочередной задачей практиканта в этом плане становится выполнение поручений и заданий руководителя практики.

При решении основных задач учебной практики студент:

- знакомится с измерительным и аналитическим оборудованием;
- осуществляет поиск, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования;
- выбором методик и средств решения задачи основными методиками определения свойств биогенных органоминеральных материалов, а также навыками работы с аналитическим и исследовательским оборудованием
- разрабатывает план и программу проведения научных исследований;
- собирает материалы, систематизирует и анализирует полученные данные для подготовки отчета и выпускной квалификационной работы.

На заключительном этапе учебной практики студентам необходимо обобщить собранный материал и грамотно изложить его в письменной форме, включив в содержание отчета по практике.

## **6. Формы отчётности обучающихся о практике**

По итогам учебной практики обучающийся составляет отчет с решением всех задач, который сдается на кафедру. Отчет должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики и подпись студента.

Составление отчёта должно быть закончено к моменту окончания практики. По окончании практики руководитель практики от кафедры, принимает зачёт по практике с выставлением оценки.

Даты, время, очередность защиты отчётов по практике определяются руководителем.

Тематика отчета должна соответствовать выбранной теме ВКР.

Титульный лист отчёта подписывается автором и руководителем практики.

Отчет представляет собой реферат, объемом не менее 20 страниц.

Содержание отчета:

**ВВЕДЕНИЕ**

Раздел 1. Литературный обзор по теме магистерской диссертации

Раздел 2. Методика проведения научных исследований по теме магистерской диссертации

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

Представление отчета в бумажном варианте обязательно.

Отчет печатается на одной стороне листа бумаги формата А4 за исключением графической части, печатаемой в ином формате, и должен быть переплетен или сшит в виде единого документа.

При выполнении отчета должны соблюдаться требования ГОСТ 7.32–2001, 7.12–93, 8.417-2002 в действующей редакции.

Шрифт – Times New Roman, межстрочный интервал полуторный, размер 14 пт, поля сверху, снизу по 20 мм, справа - 15 мм, слева - 30 мм, отступ первой строки абзаца – 1,25, выравнивание по ширине (в больших таблицах можно использовать размер шрифта 11-12 пт.).

Для оформления заголовков разделов используется шрифт Times New Roman размер 14 пт, написание – жирный, прописные межстрочный интервал – 1,5, выравнивание по центру. В конце заголовков разделов и параграфов точка не ставится.

Для оформления параграфов работы используется шрифт Times New Roman, написание – жирный, размер 14 пт, межстрочный интервал 1,5, выравнивание слева.

Ссылки на литературный источник оформляются в квадратных скобках с указанием номера цитируемой книги из списка литературы и номера страницы, например: [21, с. 187].

Каждая структурная часть работы (введение, разделы, заключение, приложения и т.д.) начинается с новой страницы.

Страницы работы должны быть пронумерованы сквозной нумерацией.

Номера страниц проставляются снизу посередине, номер первой страницы (титульного листа) не ставится. Размер шрифта, используемого для нумерации, должен быть меньше, чем у основного текста.

Приложения должны быть помещены после списка литературы и должны начинаться с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и номера арабскими цифрами (без знака №). Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом «смотри»; оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки: (см. приложение 1).

## **7. Оценочные средства и процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Фондом оценочных средств для промежуточной аттестации по практике является совокупность индивидуальных заданий, выдаваемых обучающимся.

Шкала оценивания промежуточной аттестации – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация по практике осуществляется руководителем практики на основе анализа содержания отчета и по результатам защиты отчета. Промежуточная аттестация по практике завешается в последний рабочий день практики.

Критерием оценивания являются:

- качество выполнения всех предусмотренных индивидуальным заданием видов деятельности;
- качество доклада по содержанию отчёта и ответов на вопросы;
- качество оформления отчётной документации и своевременность её предоставления.

Оценка формируется на основе суммы баллов за отчет по практике.

### **Критерии оценки отчетной документации по результатам практики (отчет и характеристика)**

<b>Баллы</b>	<b>Характеристики отчетной документации обучающегося</b>
5	- в отчете глубоко раскрыты все необходимые разделы; - сделаны полные выводы и обобщения; - в отчете представлен список литературы; - соблюдены требования по оформлению отчета.
4	- в отчете в достаточном объеме раскрыты все необходимые разделы; - сделаны выводы и обобщения; - в отчете представлен список литературы; - соблюдены требования по оформлению отчета.
3	- в отчете недостаточно полно раскрыты все необходимые разделы; - сделаны неполные выводы; - в отчете представлен список литературы; - текст отчета оформлен с недочетами.
2	- в отчете отсутствуют необходимые разделы;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствуют выводы;</li> <li>- в отчете не представлен список литературы;</li> <li>- текст отчета оформлен некорректно.</li> </ul>
--	---

Критерии оценки за зачет с оценкой:

«отлично» - при сумме баллов от 10 до 14

«хорошо» - при сумме баллов от 7 до 8;

«удовлетворительно» - при сумме баллов от 5 до 6;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов ниже 5.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1. Основная литература по дисциплине**

1. Воронов, Ю.В. Водоотведение и очистка сточных вод : учебник для вузов по спец. "Водоснабжение и водоотведение" напр. подготовки дипломированных специалистов спец. "Строительство" : в составе учебно-методического комплекса / Ю.В. Воронов; под общ. ред. Ю.В. Воронова . - 5-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Ассоциация строительных вузов, 2009. - 760 с. - (УМК-У). - Библиогр. : с. 753 - 754. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-93093-119-4 : 520 р. - (ID=80033-3)
2. Ласков, Ю.М. Примеры расчетов канализационных сооружений : учеб. пособие для вузов по спец. "Водоснабжение и канализация" и "Рациональное использование водных ресурсов и обезвреживание промышленных токов" / Ю.М. Ласков, Ю.В. Воронов, В.И. Калицун. - 3-е изд. ; перераб. и доп., стер. - Москва : АльянС, 2014. - 256 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-904034-32-1 : 580 р. - (ID=105165-4)
3. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства : учеб. пособие для вузов по направлениям подгот. (специальностям) 280400 - «Природообустройство», 280300 - «Водные ресурсы и водопользование» : в составе учебно-методического комплекса / И.Б. Рыжков. - 5-е изд. ; испр. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. - (УМК-У). - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 05.08.2022. - ISBN 978-5-8114-9041-7. - URL: <https://e.lanbook.com/book/183756> . - (ID=107701-0)

### **8.2. Дополнительная литература по дисциплине**

1. Новиков, Ф.А. Microsoft Office Word 2007 + видеокурс: русифицированная версия: в составе учебно-методического комплекса / Ф.А. Новиков, М.Ф. Сотскова. - СПб.: БХВ-Петербург, 2008. - 926 с.: ил. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - (В подлиннике). - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-9775-0021-0: 438 р. 30 к. - (ID=74871-6).
2. Дрецинский, В.А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В.А. Дрецинский. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения:

- 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-07187-0. - URL: <https://urait.ru/bcode/492409> . - (ID=136229-0)
3. Организация учебно-исследовательской и самостоятельной работы студентов : учебное пособие / С.В. Бобрышов [и др.]; Ставропольский государственный педагогический институт. - Ставрополь : Ставропольский государственный педагогический институт, 2019. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-9596-1606-9. - URL: <https://e.lanbook.com/book/136125> . - (ID=146187-0)
  4. Горовая, В.И. Научно-исследовательская работа : учебное пособие для вузов : в составе учебно-методического комплекса / В.И. Горовая. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование) (УМК-У). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-14688-2. - URL: <https://urait.ru/bcode/496767> . - (ID=141111-0)
  5. Новиков, А.М. Методология научного исследования : учебное пособие / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. - Москва : Либроком, 2010. - ЦОР IPR SMART. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-397-00849-5. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/8500.html> . - (ID=145901-0)
  6. Андрианова, Е.Г. Ознакомительная практика : учебно-методическое пособие / Е.Г. Андрианова; МИРЭА - Российский технологический университет. - Москва : МИРЭА - Российский технологический университет, 2020. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - URL: <https://e.lanbook.com/book/167614> . - (ID=145327-0)
  7. Ознакомительная практика : рабочая тетрадь : учебное пособие / Е.Г. Андрианова [и др.]; МИРЭА - Российский технологический университет. - Москва : МИРЭА - Российский технологический университет, 2020. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - URL: <https://e.lanbook.com/book/167618> . - (ID=145326-0)

### 8.3. Методические материалы

1. Учебно-методический комплекс учебной практики части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 "Практика" "Ознакомительная". Направление подготовки 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии. Направленность (профиль): Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов : ФГОС 3++ / Каф. Горное дело, природообустройство и промышленная экология ; разработ.: В.Н. Иванов. - 2022. - (УМК). -

- Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/116966> . - (ID=116966-1)
2. Женихов, Ю.Н. Экологическое нормирование : учебное пособие / Ю.Н. Женихов, В.Н. Иванов, А.В. Новиков; Тверской государственный технический университет. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-0900-2 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/122120> . - (ID=122120-1)
  3. Женихов, Ю.Н. Экологическое нормирование : учебное пособие / Ю.Н. Женихов, В.Н. Иванов, А.В. Новиков; Тверской государственный технический университет. Кафедра ПОЭ. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - 167 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0900-2 : [б. ц.]. - (ID=78142-70)
  4. Косов, В.И. Экологический мониторинг : учебное пособие. Ч. 1 : Полевые и лабораторные методы экологических исследований / В.И. Косов, В.Н. Иванов, Г.Н. Иванов; Тверской государственный технический университет. - Тверь : ТвГТУ, 1996. - 107 с. - ISBN 5-230-19409-X : 14500 р. - (ID=1049-5)
  5. Косов, В.И. Основы экологии : введение в спец. "Охрана окружающей среды и рационал. использование природ. ресурсов" : учеб. пособие / В.И. Косов, Г.М. Ходяков, В.Н. Иванов; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 1995. - 96 с. - Библиогр. : с. 92. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-230-19380-8 : 50 р. - (ID=3303-6)

#### **8.4. Программное обеспечение по дисциплине**

1. Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).
2. Microsoft Office 2019 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.  
41902814.

#### **8.4. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет**

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>

5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
  6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
  7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
  8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.]. Диск 1,2,3,4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
  9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>
- 1.

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/116966>

### **9. Материально-техническое обеспечение ознакомительной практики**

При прохождении практики используются современные средства и оборудование учебных аудиторий и лабораторий кафедры ГДПЭ (зал дипломного проектирования Л-214а; преподавательская кафедры ГДПЭ Л-209; вычислительный центр кафедры ГДПЭ Л-212; Лаборатория гидрологии, метеорологии и стационарного контроля окружающей среды Л-310), Лаборатории мониторинга окружающей среды, имеющей госаккредитацию Тверского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, аналитической испытательной лаборатории имеющей госаккредитацию ЗАО «НИТцентр» (Научный инженерно-технический центр):

1. Видеопроектор;
2. Интерактивная доска;
3. Ноутбук;
4. ПК – 4 шт.;
5. Принтеры – 4 шт.;
6. ЖК панели;
7. Оргтехника;
8. Спектрофотометр РЭ-3300В;
9. Иономер Мультитест ИПЛ-513;
10. Иономер И-120.2;
11. Флуориметр Флюорат 02-3М;
12. Муфельная печь V-10;
13. Дистиллятор ДЭ-10.
14. Весы технические ВЛК200,
15. Весы технические ВЛ Э142-М,
16. рН-метр рН-340 (2шт),
17. Пламенный фотометр ПФМ,
18. Сушильный шкаф (3 шт.),

19. Весы аналитические ВЛР-200.

### **10. Особые обстоятельства НИР**

При несчастных случаях со студентами на практике пострадавший студент или его представитель и руководители практики обязаны незамедлительно информировать администрацию ТвГТУ и предприятия о случившемся и принять участие в расследовании происшествия в соответствии с законодательством РФ (ст. 227 – 231 ТК РФ), приказом ректора от 10.01.2002 № 2-а «О порядке расследования и учёте несчастных случаев в университете» и Памяткой руководителям структурных подразделений о расследовании и учёте несчастных случаев на производстве (университете), утверждённой 17.05.2002.

Изменение сроков или других условий практики, связанных с болезнью студента, или другими принимаемыми обстоятельствами, производится с разрешения руководителя практики по письменному обращению студента. Болезнь не освобождает студента от выполнения программы практики.

В случае производственной необходимости и при согласовании новых условий с руководителем производственной практики возможны перемещения студента-практиканта из одного производственного подразделения в другое.

## Лист регистрации изменений к программе учебной ознакомительной практике

Направление подготовки 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в  
химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Уровень высшего образования – магистратура

Типы задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский,  
технологический

Направленность (профиль) программы – Охрана окружающей среды и  
рациональное использование природных ресурсов

Номер изменения	Номер листа			Дата внесения изменения	Дата введения изменения в действие	Ф.И.О. лица, ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятото			