

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе

Э.Ю. Майкова

« _____ » _____ 2021 г.

ПРОГРАММА

учебной практики обязательной части, Блока 2 «Практики»

«Ознакомительная»

для студентов направления подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Направленность (профиль) – Урбанистика и охрана окружающей среды городских территорий

Типы задач профессиональной деятельности: технологический, организационно-управленческий

Форма обучения – очная

Факультет природопользования и инженерной экологии

Кафедра «Горное дело, природообустройство и промышленная экология»

Семестр, 2

Тверь 2021

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

Разработчик программы: профессор каф. ГДПЭ _____ Ю.Н. Женихов

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 Цель и задачи учебной практики

Цель учебной практики – получить первичные профессиональные умения и навыки на предприятиях и в организациях соответствующего профиля, закрепить знания, полученные в рамках теоретического курса обучения.

Основными задачами практики являются:

- 1) применить знания по основным теоретическим положениям дисциплин «Экология» и «Климатология и метеорология»;
- 2) ознакомление с деятельностью организаций, выполняющих хозяйственные природоохранные функции, проектные и эколого-аналитические услуги, осуществляющих наблюдение за состоянием окружающей среды;
- 4) ознакомление с устройством и действием основных метеорологических приборов на метеостанции;
- 5) научиться обрабатывать материалы метеорологических наблюдений;
- 6) ознакомление с работой городских биологических очистных сооружений;
- 7) изучение видового разнообразия растений и способов адаптации их к окружающей среде.

2 Место практики в образовательной программе

Учебная практика является первым этапом практической подготовки студентов, имеет целью закрепить полученные знания в рамках отдельного теоретического курса и подготовить студентов к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин. В результате учебной практики студент должен овладеть первичными профессиональными умениями и навыками, пройти адаптацию к профессиональной деятельности.

Для успешного прохождения учебной практики студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения дисциплины «Экология», «Климатология и метеорология».

Проведение учебной практики является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Геология и гидрология», «Почвоведение»; «Ландшафтоведение», «Промышленная экология», «Теоретические основы экологии и рационального природопользования», «Регулирование стока», «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза», «Экологический мониторинг», «Экологическое нормирование», «Химия окружающей среды» и профильной направленности прохождения производственных практик.

3 Место и время проведения практики

В соответствии с учебным планом студенты проходят учебную практику продолжительностью 108 часов (2 недели) с 45 по 46 неделю учебного года.

В рамках учебной практики предусмотрено проведение 5 ознакомительно-обучающих экскурсий.

Предусмотрены экскурсии в:

- а. Министерство природных ресурсов и экологии Тверской области

- б. Верхне Волжское межрегиональное управление Росприроднадзора; Городские очистные сооружения сточных вод ООО «Тверь водоканал»,
- в. Лабораторию экологических исследований и проектный отдел ООО «НИТцентр»,
- г. Лабораторию мониторинга загрязнения окружающей среды Тверского центра гидрометеорологии (лаборатория МЗОС Тверского ЦГМС),
- д. Метеорологическую станцию Тверского ЦГМС («Тверь»);
- ж) Стекольный завод Гланит, г. Тверь

4. Планируемые результаты проведения практики

4.1 Перечень компетенций, закрепленных за практикой

Компетенции, закрепленные за учебной практикой в ОХОП:

- УК-3. . Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Индикаторы компетенции, закреплённых за практикой в ОХОП:

- ИУК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

- 31. Принципы командной научно-исследовательской работы и методы управлением временем.
- 32. Этапы написания литературного обзора по заданной теме

Уметь:

- У1. Продуктивно распоряжаться своим временем.
- У2. Определять стратегию успешной реализации цели.

- ИУК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи

- 31. Принципы взаимодействия при работе в команде
- 32. Участие в дискуссиях по достижению поставленной цели

Уметь:

- У1. Совместно формулировать способы достижения поставленной цели.
- У2. Координировать работу участников команды для успешной реализации цели.

- ИУК-6.1 Эффективно планирует собственное время

Знать:

- 31. Принципы планирования собственного времени.
- 32. Пути повышения эффективности учебной работы

Уметь:

- У1. Эффективно распоряжаться своим временем.

ИУК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации

Знать:

31. Перспективы урбанистики в современном мире

32. Государственные организации по управлению охраной окружающей среды

Уметь:

У1. Применять на практике знания в области экологии

У2. Повышать свой профессиональный уровень во время практик.

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 ТБ	2	4					Опрос
2	Знакомство с задачами практики, с требованиями к отчету по практике	8	36					
3	Экскурсия в МПРиЭ Тверской области	8		8	11			
4	Экскурсия в Верхне Волжское управление Росприроднадзора			8	11			
5	Экскурсия в ООО «НИТцентр»			8				
6	Экскурсия в ЛМЗОС Тверского ЦГМС			8				
7	Экскурсия на метеостанцию Тверского ЦГМС				1			
8	Экскурсия на стекольный завод Гланит, г. Тверь				8			
6	Подготовка отчета и его защита					10	44	Зачет с оценкой
	Итого	18	36	32	22	10	44	

Перед прохождением учебной практики преподаватель проводит инструктаж по технике безопасности при проведении экскурсий. Усвоение студентами инструктажа по технике безопасности визируется в журнале подписью каждого студента.

В подготовительный этап также входит предварительное ознакомление студентов с местами проведения экскурсий – основные функции, виды деятельности, назначение и пр.

Доводятся до студентов требования по содержанию и оформлению отчета по практике.

В ходе проведения экскурсионных занятий рекомендуется использовать цифровые устройства фиксации информации: диктофоны и фотоаппараты. Фотографии и диктофонные записи экскурсий могут использоваться при составлении отчёта.

В ходе экскурсии студенты знакомятся с деятельностью органов государственной власти, уполномоченных в сфере экологии; с фирмами экологического профиля; с промышленными предприятиями.

6 Форма отчётности 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.

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).

В отчёт включаются информационные материалы относительно объекта экскурсии, полученных из открытых источников информации, например, официальных сайтов в сети Интернет, информационных брошюр и пр.

Отчет по практике составляется каждой бригадой с выделением вклада каждого студента и включает в себя следующие разделы:

Введение

1. Министерство природных ресурсов и экологии Тверской области, структура, функции, деятельность.
2. Верхне Волжское управление Росприроднадзора, структура, функции, деятельность.
3. Лаборатория экологических исследований и проектный отдел ООО «НИТцентр».
4. Лаборатория мониторинга загрязнения окружающей среды ФБУ «Тверской ЦГМС».
5. Метеорологическая станция ФБУ «Тверской ЦГМС» М-2 Тверь.
6. Стекольный завод Гланит, г. Тверь. Источники негативного воздействия.

Задачи эколога предприятия.

Заключение

Список использованных источников.

Приложения

7 Оценочные средства и процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Формой проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (защиты отчета по практике) является проведение опроса или собеседования каждого студента. Возможно представление студентами доклада с мультимедийной презентацией.

Оценочные средства: совокупность индивидуальных заданий, темы, контрольные вопросы. При защите отчёта по учебной практике студенты должны ответить на следующие вопросы, рассматриваемые в разделах учебной практики:

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. Уровни сформированности содержания компетенций и показатели уровней сформированности компетенций в баллах представлены в табл.2.

Таблица 2. Уровни и показатели уровней сформированности компетенций

Порядковый номер компетенции	Коды содержания компетенций	Уровни сформированности содержания компетенции	Баллы по шкале уровня
1–4	31.1 –31.2	Ниже базового	0
		Базовый	2
		Повышенный	4
1–4	У1.1, У1.2	Отсутствие умения	0
		Наличие умения	1

3. Виды критериев уровня сформированности компетенций:

Допуск до зачета с оценкой (бинарный критерий) – допущен или не допущен. Показателем является посещение всех экскурсий и представление к защите отчета о учебной практике.

Критерии оценки и ее значения для категории «знать» (количественный критерий):

Ниже базового - 0 баллов.

Базовый уровень (репродуктивные знания) – 3 балл.

Повышенный уровень (продуктивные знания) – 4 балла.

Критерии оценки и ее значение для категории «уметь» (бинарный критерий):

Отсутствие умения – 0 баллов.

Наличие умения – 1 балл.

Критерии зачета с оценкой:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 01, или 1.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература по дисциплине

1. Учебная практика (бакалавры) : учебное пособие / Н. Ю. Башкирцева, А. В. Шарифуллин, О. Ю. Сладовская, Л. Р. Байбекова. — Казань : КНИТУ, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-7882-2222-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138280>

- (дата обращения: 27.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=157016-0)
2. Новиков, А.В. Экологический мониторинг : учеб. пособие : в составе учебно-методического комплекса / А.В. Новиков, В.В. Кузовлев, В.В. Левинский; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2014. - 111 с. : ил. - (УМК-У). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0720-6 : [б. ц.]. - (ID=104278-75)
 3. Новиков, А.В. Экологический мониторинг : учеб. пособие / А.В. Новиков, В.В. Кузовлев, В.В. Левинский; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2014. - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-0720-6 : 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/104023> . - (ID=104023-1)
 4. Каракеян, В.И. Экологический мониторинг : учебник для вузов / В.И. Каракеян, Е.А. Севрюкова; под общей редакцией В.И. Каракеяна. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-02491-3. - URL: <https://urait.ru/bcode/490089> . - (ID=147171-0)
 5. Пиловец, Г.И. Метеорология и климатология : учебное пособие для вузов по географическим специальностям : в составе учебно-методического комплекса / Г.И. Пиловец. - Минск ; М. : ИНФРА-М : Новое знание, 2013. - 398 с. - (Высшее образование - бакалавриат). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-985-475-536-6 (Новое знание) : 499 р. - (ID=98250-2)

8.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Водоподготовка и очистка сточных вод : справочник / ред. О. Комарова. - [Москва] : Отраслевые ведомости, 2018. - CD. - Текст : электронный. - 150 р. - (ID=132479-1)
2. Водоподготовка и очистка сточных вод : справочник / авт.-сост. А.С. Козин. - [Москва] : Концепция связи XXI век, 2017. - CD. - Текст : электронный. - 150 р. - (ID=129798-1)
3. Водоподготовка и очистка сточных вод. Практическое пособие для эколога. - [Москва] : [б. и.], 2016. - (Библиотека эколога производства). - CD. - Текст : электронный. - 150 р. - (ID=114678-1)
4. Хромов, С.П. Метеорология и климатология : учебник для вузов по напр. 51140 "География и картография" и спец. 012500 "География" и 013700 "Картография" : в составе учебно-методического комплекса / С.П. Хромов, М.А. Петросянц; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. - 6-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Московский гос. ун-т : КолосС, 2004. - 582 с. : ил. - (Классический университетский учебник / редсов. серии : В.А. Садовничий (пред.) [и др.]). - Текст : непосредственный. - ISBN 5-211-04847-4 (МГУ) : 399 р. - (ID=47700-18)
5. Учебная практика: научно-исследовательская работа : методические указания / составители О. П. Ковалева, Д. Л. Байдаков. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2022. — 16 с. — Текст : электронный // Лань :

- электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200978> (дата обращения: 27.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=157017-0)
6. Филатов, Б. Н. Учебная практика: методические указания : методические указания / Б. Н. Филатов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2009. — 12 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45416> (дата обращения: 27.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=157018-0)
7. Организация и проведение учебной и производственной практики студентов : методические указания / Казанский национальный исследовательский технологический университет ; составители: М. А. Ибрагимов [и др.]. - Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.08.2023. - URL: <https://e.lanbook.com/book/138459> . - (ID=156319-0)

8.3. Методические материалы

1. Учебно-методический комплекс учебной практики обязательной части, Блока 2 "Практики" "Ознакомительная". Направление подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии. Направленность (профиль): Урбанистика и охрана окружающей среды городских территорий : ФГОС 3++ / Каф. Горное дело, природообустройство и промышленная экология ; разработ.: Ю.Н. Женихов. - 2022. - (УМК). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/123095> . - (ID=123095-1)

8.4. Программное обеспечение по дисциплине

Операционная система Microsoft Windows: лицензии №ICM-176609 и №ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

8.5. 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. ЭК ТвГТУ: <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>
10. Сайт организаций – объектов проведения экскурсий:
 1. Сайт Ботанического сада ТвГУ – <http://garden.tversu.ru>
 2. Сайт ООО «Тверь Водоканал» – <http://tvervodokanal.ru>
 3. Сайт ООО «НИТцентр» – <http://nitcentrtver.ru>
 4. Сайт ФБУ «Тверской ЦГМС» – <http://tvermeteo.ru>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/123095>

9 Материально-техническое обеспечение практики

Для получения дополнительной информации относительно объекта прохождения экскурсий студентам может понадобиться доступ к официальным сайтам организаций. Специализированный класс, оборудованный ПЭВМ и выходом в Internet.

Для представления (доклада) и защиты отчета по практике понадобится мультимедийный проектор и аудитория, оборудованная экраном, сабораторно-аудиторный фонд кафедры ПОЭ.

10 Особые обстоятельства на практике

При несчастных случаях на практике с обучающимися пострадавший (по возможности) или его представитель и руководители практики обязаны незамедлительно информировать администрации ТвГТУ и предприятия о случившемся и принять участие в расследовании происшествия в соответствии с законодательством РФ (ст. 227-231 ТК РФ) и внутренними актами университета: Приказ от 10.01.2002 г. № 2-а «О порядке расследования и учёта несчастных случаев в университете» и «Памятка руководителям структурных подразделений о расследовании и учёте несчастных случаев на производстве (в университете)», утверждённая 17.05.2002 г.

В случае болезни обучающегося на практике заболевший или его представитель в трёхдневный срок обязан известить об этом администрацию университета, или факультета, или ЦСТВ, или кафедру ПОЭ, (своих руководителей), а затем предоставить копию листа о временной нетрудоспособности. Болезнь не освобождает обучающегося от выполнения программы практики.

Изменение сроков и условий прохождения практики, связанных с болезнью или другими обстоятельствами, производится с разрешения руководителя практики по письменному заявлению обучающегося.

В случае непредвиденной или чрезвычайной остановки предприятия (закрытие, отключение электроэнергии, забастовка, стихийное бедствие) обучающийся предупреждает об этом ТвГТУ и принимает необходимые меры для продолжения практики с учётом изменившихся условий.

В случае производственной необходимости возможны перемещения обучающегося с одной должности на другую при информировании и согласовании с ТвГТУ и при условии выполнения программы практики и индивидуального задания.

Все особые обстоятельства и изменения намеченной программы практики и индивидуального задания должны быть отмечены в отчёте обучающегося о практике и завизированы руководителями практики: мотивы, место, дата, сроки и др.

Контактные телефоны:

приемная ректора – 8-4822-786335,

деканат факультета природопользования и инженерной экологии – 8-4822-789363,

центр СТВ, тел./факс 8-4822-785618, csp@tstu.tver.ru

кафедра «Горное дело, природообустройство и промышленная экология» – 8-4822-788702.