

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА» (СПбГУТ)

Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ  
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
Направление подготовки 05.04.06 Экология и природопользование  
Разработчик: профессор, д.г.н. Стурман В.И.

Санкт-Петербург  
2018

## ОБЩИЕ ЗАДАЧИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является для студентов важнейшим этапом в практической подготовке магистров и имеет углубленный характер, ориентирующийся на закреплении теоретических знаний профилирующих дисциплин в сфере экологии и природопользования. Учебно-методическое руководство практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности осуществляется кафедрой «Экологии и безопасности жизнедеятельности».

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является закрепление и углубление теоретических знаний обучающихся, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности. Практика проводится индивидуально, в профильных научных, научно-производственных организациях, органах государственного управления природопользованием.

Задачами практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний в области экологии и природопользования;
- получение практических навыков работы по специальности в области управления природопользованием;
- приобретение практических навыков при проведении научных исследований в области использования природных ресурсов и по экологическому состоянию окружающей среды;
- изучение опыта рационального использования природных ресурсов и методов управления природопользованием в современных экономических условиях;
- изучение организации труда и овладение приёмами работы на конкретных участках управленческой и природоохранной деятельности;
- получение навыков в управленческих решениях по рациональному природопользованию и охране окружающей среды;
- применение методов получения статистической информации, ее обобщения, а также методологии экономико-статистического анализа и исчисления обобщающих статистических показателей по использованию природных ресурсов;
- получение навыков по методам и принципам осуществления экологического мониторинга и аудита в сфере природопользования;
- закрепление практических умений и навыков по использованию геоинформационных систем в экологии и природопользовании;
- закрепление теоретических знаний о технических, организационных, правовых и контрольных методах охраны окружающей среды;
- формирование представления об основных источниках информации, методах ее обработки.
- воспитание у студентов экологической грамотности и экологического мировоззрения.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности базируется на теоретическом освоении основных дисциплин первого года обучения, в рамках которых даются базовые общепрофессиональные (общэкологические) знания, умения и навыки. Данная

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности логически и методически связана с предшествующими учебными практиками.

Успешное прохождение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является необходимым условием для успешного написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Практика проводится в форме выполнения сквозной профессиональной задачи в рамках приобретаемой специальности.

Каждый студент обязан изучить, организационные задачи и особенности работы структурных подразделений по вопросам природопользования, выполняемые подразделениями функции, основные нормативные документы в области природопользования и охраны окружающей среды, законодательные акты и получить практические навыки выполнения тех или иных управленческих решений и природоохранных мероприятий, а также научиться производить расчет ресурсных платежей и ущерб за нанесенный вред окружающей среде.

Порядок прохождения практики и ее содержание определяется планом-графиком, разработанным для каждого студента.

Для руководства прохождением практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студенту назначаются два руководителя:

- от выпускающей кафедры (руководитель практики из университета);
- от организации (персональный или групповой для нескольких студентов).

План-график прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по содержанию и срокам выполнения отдельных этапов составляется руководителем практики от университета и согласовывается с руководителем практики от организации. В нем определяется подробный перечень материалов и работ, которые должны быть выполнены студентом за весь период практики, с указанием сроков их выполнения.

Перед отправлением студента на практику руководитель практики от университета проводит инструктаж и знакомит студентов с планом-графиком и программой практики.

Перед началом практики руководитель практики от организации знакомит студента с режимом работы организации и организует проведение инструктажа по технике безопасности.

В период прохождения практики студенты подчиняются внутреннему распорядку организации.

Во время практики студенты ведут дневники, куда ежедневно заносятся все работы по выполнению плана-графика практики. Записи в дневнике используются при составлении отчета.

Руководители практики контролируют прохождение практики студентом в соответствии с планом-графиком и программой практики.

## **ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВЫБОР ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студенты проходят индивидуально, нередко самостоятельно выбирая место практики. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – важнейший элемент подготовки к профессиональной деятельности, ознакомления с ее содержанием, выработки соответствующих умений и навыков. При ее прохождении студент должен не только ознакомиться с принимающей организацией, а непосредственно включаться в её повседневную работу, желательно с зачислением на должность и оплатой. Наилучшим показателем успешности прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является последующее трудоустройство в ту же или аналогичную организацию. Лучшая практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – это такая практика, которая заканчивается с выходом на пенсию.

Особенностью направления подготовки «Экология и природопользование» является очень широкий спектр возможных сфер профессиональной деятельности: это и государственная служба, и работа эколога на производственном предприятии, и полевая работа исследователя или изыскателя, и многое другое.

Разные виды профессиональной деятельности магистра предъявляют специфические требования к разным компонентам подготовки. Поэтому надо по возможности заблаговременно, с учетом собственных склонностей и способностей, выбрать место прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и использовать написание курсовой работы для того, чтобы в максимально возможной степени углубить свои знания именно в той части профессиональной подготовки, которая будет востребована при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и последующем трудоустройстве.

Эффективность обращения студента в принимающую организацию может существенно повыситься, если он придет не с пустыми руками, а со своим проектом. Для государственных органов это могут быть предложения по решению экологических проблем микрорайона, населенного пункта, для производственной или бюджетной организации – предложения по организации раздельного сбора и утилизации отходов, и т.п. Для тех, кого привлекает научная карьера, будет полезно по последним публикациям в научных журналах и сборниках «вычислить», чем занимается та или иная исследовательская организации, определить совместимость своих возможностей с задачами этой организации, и при их совместимости целенаправленно обратиться в неё.

## **ВИДЫ ОРГАНИЗАЦИЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Органы государственного управления и контроля в сфере природопользования:** Росприроднадзор и его региональные подразделения, Ростехнадзор и его региональные подразделения, Министерство природных ресурсов и его подразделения, и соответствующие структуры регионального и районного (городского) уровня. Практика в этих организациях предполагает участие в выполнении проверок соблюдения природоохранного законодательства, подготовке справок, докладов, ведении кадастров и баз данных и т.п. Для этого требуется усиленная подготовка в области природопользования, традиционного природопользования, управления природопользованием, правовых основ природопользования, ресурсоведения, геоинформатики.

**Научные и научно-производственные организации:** академические и отраслевые научно-исследовательские институты, подразделения Росгидромета. Практика в этих организациях чаще всего предполагает участие в полевых (экспедиционных и стационарных) и лабораторных исследованиях. Для этого требуется усиленная подготовка в области профессиональных дисциплин, соответствующих профилю принимающей организации: гидрологии, климатологии, геоэкологии, экологического мониторинга, химии, геохимии окружающей среды, ландшафтоведения, водных ресурсов, гидробиологии.

Разновидностью научных организаций являются управления особо охраняемых природных территорий (заповедников, национальных парков и т.п.). Работа в ООПТ предполагает участие в полевых наблюдениях за охраняемыми видами флоры и фауны, организации экологического образования и воспитания, экологического туризма. Работа в этой сфере предполагает усиленную подготовку в области общей экологии, биологии, биоразнообразия, биогеографии, учения о биосфере, охраны окружающей среды, традиционного природопользования, методики преподавания экологии, основ экологического туризма.

**Проектно-изыскательские организации и экологические фирмы** (предприятия) различных форм собственности, выполняющие на коммерческой основе инженерные изыскания для строительства (инженерно-экологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-геологические), разработку разделов проектной документации «Перечень мероприятия по охране окружающей среды» (ПМ ООС) и документов экологического нормирования (ПДВ, НДС, ПНООЛР). Здесь студент имеет возможность принять участие в как разнообразных полевых исследованиях (экологических, геологических и др.), так и в камеральных работах (за компьютером). Для этого требуется усиленная подготовка в области геодезии, картографии, геоинформатики, математико-экологического моделирования, экологического мониторинга, геоурбанистики, геохимии окружающей среды, ландшафтоведения, оценки воздействия на окружающую среду, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, природоохранных технологий, обращения с отходами, экологического аудита, гидрогеологии, инженерной геологии, геоморфологии.

Производственные предприятия, оказывающие воздействие на окружающую среду и осуществляющие природоохранную деятельность. Всякое предприятие реальной экономики имеет источники воздействия на окружающую среду и,

согласно требованиям природоохранного законодательства, обязано иметь документы экологического нормирования и обеспечивать их соблюдение; в противном случае к предприятию (организации) применяются экономические санкции. Крупные предприятия для осуществления природоохранной деятельности имеют в своем составе соответствующие структурные подразделения (отделы охраны окружающей среды и т.п.) или отдельных специалистов, причем нередко в их функции входят также вопросы охраны труда.

**Производственные предприятия** – наиболее массовый рынок труда для выпускников экологических специальностей и направлений. Работа в данной сфере требует усиленной подготовки в области природопользования, экономики природопользования, техногенных систем и экологического риска, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, природоохранных технологий, обращения с отходами, оценки воздействия на окружающую среду, охраны труда и производственной санитарии.

**Общественные организации** природоохранной направленности занимаются волонтерской деятельностью и пропагандой экологических знаний, иницируют и поддерживают общественные инициативы. Работа в данной сфере требует усиленной подготовки в области охраны окружающей среды, методики преподавания экологии, экологии человека, социальной экологии, общественных дисциплин.

**Турфирмы** - организации, занимающиеся комплектацией туров и формированием комплекса услуг для туристов, продвижением и реализацией туров. Туроператор разрабатывает туристские маршруты, составляет программу обслуживания туристов, организует комплекс мероприятий по продвижению и продаже туров. Туроператор в большинстве случаев выступает как оптовый покупатель и розничный продавец услуг по размещению, транспортному обслуживанию, питанию, рекреационной деятельности и т.д. Работа в данной сфере требует усиленной подготовки в области основ экологического туризма, экономики экологического туризма, менеджмента в экологическом туризме, экономики природопользования, психологии, иностранных языков.

## **ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ СТУДЕНТА НА ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Для студентов является желательным участие в мероприятиях по возможности разнообразной тематики, и в то же время сбор по возможности однородных материалов для предстоящих курсовых и дипломных работ. Поэтому, определившись с содержанием предстоящих мероприятий, студент по согласованию с руководителем от принимающей организации принимает решение о том, в каких мероприятиях он принимает участие в целях ознакомления, помощи в работе и приобретения практических навыков (кратко фиксируя это в дневнике), а по каким собирает материалы. Для студентов 3 курса преобладающими являются ознакомительные мотивы и сбор материалов для написания курсовой работы. Поскольку не все мероприятия равнозначны по возможностям для сбора материалов, допускается как исключение последующее написание курсовых работ по темам, не связанным непосредственно с практикой. Однако оптимальным

является синтез тем, ранее теоретически разработанных по литературным источникам, с полученными при прохождении практики фактическими данными.

На студентов, проходящих практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, распространяются действующие в принимающей организации правила внутреннего распорядка. Выработка умения планировать рабочий день, соблюдать трудовую дисциплину, входит в число задач практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Рабочее время, свободное от участия в практических мероприятиях и оформления отчетности по ним, а также от выполнения иных задач, поставленных руководителем практики от принимающей организации, следует посвящать ознакомлению со структурой и функциями организации и ее подразделений, изучению и конспектированию нормативных документов и специальной литературы, ведению дневника и написанию отчета по практике.

Примерное содержание работы студента в принимающей организации

1. Ознакомление со структурой и функциями Комитета (Инспекции), Отдела..., Лаборатории... и планом работы на период прохождения практики. Выбор мероприятий.

2. Подготовка к участию в мероприятии; изучение нормативных документов, форм итоговых документов, литературных и иных источников (экологические паспорта, формы 2-ТП "воздух" и 2—ТП "водхоз", акты и справки по предыдущим проверкам на данном и/или родственных предприятиях, отчеты об изысканиях по аналогичным объектам, и др.) на объекте.

3. Участие в мероприятии, под непосредственным руководством сотрудника принимающей организации, либо самостоятельно.

4. Оформление документации по результатам мероприятия, при необходимости с изучением специальной литературы и выработкой предложений, направленных на улучшение экологического состояния объекта контроля.

5. Подготовка к следующему мероприятию, и т.д.

## **СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

По итогам практики зачет (с дифференцированной оценкой) принимается преподавателем-руководителем практики на основе отчетов, составленных студентами в соответствии с рабочей программой. Отчет о прохождении практики представляется студентом в установленный кафедрой срок.

Отчетными документами студента о прохождении практики являются дневник и отчет.

Дневник является основным документом студента на время прохождения практики. Для руководителей практики дневник является основным документом, при помощи которого осуществляется контроль за качеством прохождения практики студентом.

Дневник включает в себя:

- направление на практику;
- задание на практику;
- план-график прохождения практики;

- индивидуальное задание;
- ежедневные записи студента о практике;
- отзыв и оценка работы студента на практике руководителя от организации;
- заключение руководителя практики от университета о работе студента.

Правила ведения и оформления дневника.

Во время практики студент ежедневно в сокращенной форме делает записи о выполненной работе, согласно плана-графика прохождения практики.

Не реже, чем один раз в неделю, студент подает дневник на проверку руководителю практики от организации или университета, которые проверяют его, дают письменные замечания, дополнительные задания и подписывают записи, сделанные студентом.

После окончания практики дневник подлежит проверке руководителями, которые дают отзыв и заключение о прохождении практики студентом.

Оформленный дневник вместе с отчетом по практике студент сдает на кафедру.

Без заполненного дневника практика не засчитывается.

Итоги практики обобщаются студентом в отчете.

Отчёт включает в себя:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- индивидуальное задание;
- список литературы;
- приложения.

*В оглавлении* должны быть последовательно перечислены все заголовки разделов отчёта и указаны номера страниц.

*Во введении* обосновывается значимость рассматриваемой проблемы, дается краткая характеристика объекта практики:

*Основная часть* отчёта посвящена выполнению *индивидуального задания* и должна отражать выполнение студентом программы практики и полученных им результатов .

В выводах приводятся предложения по результатам проведённого анализа.

*В заключении* дается общая оценка эффективности структуры управления природопользованием в организации и предложения по её улучшению, а также приводятся основные навыки, полученные в процессе прохождения практики, степень их освоения, наиболее сложные и непонятные задания, требующие индивидуальной дальнейшей отработки, предложения студента по улучшению организации проведения практики.

Отдельный раздел должен быть посвящён выполнению *индивидуального задания*.

Приведение *списка литературы*, оформленного в соответствии с ГОСТ, является обязательным.

К текстовой части отчёта необходимо *приложить* таблицы, схемы, первичные документы по планированию, учету и отчетности, чертежи, фотографии, образцы используемой документации.



Все страницы, таблицы, иллюстративный материал в отчёте должны иметь нумерацию, приведение списка используемой литературы.

Последним приложением является дневник практики.

Отчет, допущенный к защите руководителем практики, защищается каждым студентом. График защит утверждается заведующим кафедрой. Результаты защиты оформляются ведомостью, подписанной руководителем практики и заведующим кафедрой.

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

Руководитель практики обязан своевременно представить отчет о результатах практики. Результаты прохождения студентами практики обсуждаются на заседании кафедры.

## ЛИТЕРАТУРА

### а) основная литература:

1. Дроздов В. В. Общая экология с основами экологической безопасности военной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Дроздов, С. А. Панихидников; рец.: Г. Т. Фрумин, А. А. Лубяников ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2013. - 433 с.

2. Ловцов, Д. А. Геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д. А. Ловцов, А. М. Черных. – М. : РАП, 2012. - 192 с.

3. Мамедова, Н. А. Налогообложение природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. А. Мамедова, П. М. Шепелева, Е. Б. Шувалова. – М. : Евразийский открытый институт, 2010. - 96 с.

4. Новиков, А. М. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. М. Новиков. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2012. - 280 с.

5. Орлов, В. Г. Основы инженерной гидрологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Г. Орлов. – СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013. - 187 с.

6. Раклов, В. П. Картография и ГИС [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. П. Раклов ; Гос. ун-т по землеустройству. - М. : Акад. Проект, 2014. – 214 с.

7. Раклов, В. П. Картография и ГИС [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. П. Раклов ; Гос. ун-т по землеустройству. - М. : Акад. Проект, 2014. - 214 с.

8. Саркисов, О. Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]:

учебное пособие / О. Р. Саркисов, Е. Л. Любарский, С. Я. Казанцев. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 231 с.

9. Свергузова, С. В. Экологическая экспертиза : в 2 ч. Ч. 1. Охрана атмосферы [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Свергузова, Г. И. Тарасова. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. - 182 с.

10. Свинцов, Е. С. Экологическое обоснование проектных решений [Электронный ресурс] : учебное пособие /Е. С. Свинцов, О. Б. Суровцева, М. В. Тишкина. – М. : Маршрут, 2013. - 302 с.

11. Специальные вопросы проектирования оснований и фундаментов [Электронный ресурс] : Учебное пособие. - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. 69 с.

12. Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие. - СПб. : Лань, 2015. - 352 с.

13. Шамраев, А. В. Экологический мониторинг и экспертиза [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Шамраев. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. - 141 с.

14. Щербаков, В. М. Экспертно-оценочное ГИС-картографирование : научное издание / В. М. Щербаков ; рец.: В. К. Донченко, Г. В. Менжулин, Г. К. Осипов. - М. : Проспект Науки, 2011. - 192 с.

15. Экологическая экспертиза: в 2 ч. Ч. 2. Охрана водных ресурсов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Свергузова [и др.]. – Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. - 170 с.

#### **б) дополнительная литература**

1. Аверченков, В. И. Основы научного творчества [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Аверченков. - Брянск : БГТУ, 2012. - 156 с.

2. Голик, В. И. Экономические аспекты рационализации природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Голик, Е. В. Шевченко, Е. Н. Ткачева. - Краснодар : Южный ин-т менеджмента, 2012. - 116 с.

3. Крашенинников, А. В. Градостроительное развитие урбанизированных территорий [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Крашенинников. - Саратов : Вузовское образование, 2013. - 114 с.

#### **в) программное обеспечение:**

1. Windows 7 (Microsoft Imagine 1203836240).
2. Open Office (GNU).
3. Adobe Reader (Freeware).