

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»
Географический факультет
Кафедра природопользования и геоэкологии

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности
(методические рекомендации)

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) **Бакалавр**



Барнаул

Издательство
Алтайского государственного
университета
2018

Автор – составитель:

канд. с.-х. наук, доцент Н.Б. Максимова

Рецензенты:

докт. биол. наук, профессор В.А. Рассыпнов (АГАУ)

канд. биол. наук, доцент И.Ю. Попова (АлтГПУ)

Методические указания производственной практики разработаны в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2016 г. № 998. Составлены на основании учебного плана подготовки бакалавра по профессиональной образовательной программе 05.03.06 Экология и природопользование

Введение

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студентов учреждений высшего профессионального образования является частью учебного процесса. Практика позволяет применить на производстве приобретенные теоретические и научные знания, ближе узнать проблемы современной теоретической и прикладной экологии, природопользования и охраны окружающей среды. В соответствии с учебным планом 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата), форма обучения: очная, производственная практика проводится на третьем курсе в шестом семестре.

Целью производственной практики является приобретение, отработка и закрепление знаний, умений и навыков профессиональной деятельности в сфере экологии и природопользования, включение студентов в сферу профессиональной деятельности путем выполнения должностных обязанностей и производства работ в природоохранных организациях или подразделениях, закрепление и углубление теоретической подготовки, формирование навыков научно-исследовательской работы, формирование необходимых компетенций, а также формирование компетенций ФГОС ВО.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление теоретического материала и получение необходимого практического опыта;
- применение бакалаврами полученных знаний, умений и навыков при решении теоретических и практических задач;
- формирование навыков профессиональной коммуникации;
- формирование первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;
- создание условий для формирования профессионального сознания и мышления;
- воспитание профессиональной этики и стиля поведения;
- формирование профессиональной направленности бакалавра.

В период практики студент должен обратить внимание на изучение природных, экономических, техногенных условий региона, влияющих на состояние окружающей природной среды, ее охрану и рациональное использование природных ресурсов.

Студенту необходимо проработать специальную литературу по направлению деятельности предприятий, организаций и учреждений.

ОПИСАНИЕ ПРАКТИКИ

Для прохождения производственной практики студенты, как правило, направляются в производственные, научно-исследовательские или тематические подразделения организаций Алтайского края (объекты профессиональной деятельности):

- проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, фирмы, компании, институты в сфере экологии;

- федеральные и региональные органы охраны природы и управления природопользованием (Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края, другие природоохранные ведомства и учреждения);

- территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования межрегионального уровня, осуществляющим отдельные функции Федеральной службы по надзору в сфере природопользования;

- учреждения Министерства регионального развития РФ, Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Министерства сельского хозяйства Алтайского края и подведомственных им служб и агентств;

- Федеральную службу по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральное агентство по туризму, Федеральную службу безопасности РФ;

- органы власти и управления субъектов РФ, муниципальных образований;

- академические и ведомственные научно-исследовательские организации (ФГБУ науки ИВЭП СО РАН, КГБУ НИИ «Региональных медико-экологических проблем»);

- образовательные учреждения начального профессионального, средне профессионального и высшего профессионального образования, а также общеобразовательные учреждения;

- природоохранные подразделения природоохранных предприятий и организаций.

Места прохождения практики и их особенности определяют частные задачи практики:

При работе в академических и исследовательских центрах (научно-исследовательская деятельность):

- научно-исследовательская деятельность в составе группы;

- подготовка объектов и освоение методов исследования;

- участие в проведении лабораторных и полевых экологических исследований по заданной методике;

- анализ получаемой полевой и лабораторной экологической информации с использованием современной вычислительной техники;

- составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме;

- участие в разработке новых методических подходов;
- участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций.

При работе на предприятиях (научно-производственная и проектная деятельность):

- участие в проведении мониторинга и оценке состояния природной среды, планировании и проведении мероприятий по охране природы;
- обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;
- участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов.

При работе в органах управления (организационная и управленческая деятельность и информационно-биологическая деятельность):

- участие в планировании и проведении мероприятий по охране природы, управлению природопользованием и определении методов его оптимизации, обеспечению техники безопасности;
- участие в составлении сметной и отчетной документации;
- работа со справочными системами, поиск и обработка научно-биологической информации, участие в подготовке и оформлении отчетов и патентов.

По итогам прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

при работе в научно-исследовательском учреждении

- проведение лабораторных и полевых экологических исследований по заданной методике; выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования; анализ получаемой информации с использованием современной вычислительной техники;

при работе на предприятии

- сбор и обработка первичных данных для оценки воздействия на окружающую среду, планирование и проведение мероприятий по охране природы и рациональному природопользованию; участие в проведении мониторинга и оценке состояния природной среды, участие в проведении ОВОС, экологической экспертизы, экологического аудита, обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;

при работе в административных органах и организациях по охране природы и управления природопользованием

- планирование и проведение мероприятий по охране природы, управлению и оптимизации природопользования; по обеспечению экологической безопасности народного хозяйства, участие в составлении сметной и отчетной документации; подготовка и оформление научно-технических проектов, отчетов.

Студент должен также приобрести навыки и умения: способность количественно анализировать полученные экспериментальные и известные из литературы результаты; делать необходимые выводы и формировать

предложения в соответствующей отрасли деятельности; способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.

Все студенты должны приобрести навыки самостоятельной работы в команде для достижения поставленной цели; опыт использования нормативных правовых документов в своей деятельности; выяснить особенности использования основных технических средств в профессиональной деятельности (работы на компьютере и в компьютерных сетях).

Кроме того, во время производственной практики студент должен познакомиться с теорией и навыками практической работы в избранной области экологии и природопользования и организовать сбор материала для выпускной квалификационной работы и провести его обработку.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная литература

1. Анисимов, А.П. Экологическое право России: Учебник и практикум/ Анисимов А.П., Рыженков А.Я., Чаркин С.А.- 6-е изд.- М : Издательство Юрайт, 2018.- 340 с.

2. Комарова, Н.Г. Геоэкология и природопользование: учеб. пособие для вузов/ Н. Г. Комарова.- 2-е изд., стер.- М. : Академия, 2007.- 192с. (30 шт.)

3. Новоселов А.Л. Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. Л. Новоселов [и др.]. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 343 с. - [Электронный ресурс]. URL: <https://biblio-online.ru/book/9DC9E963-211A-4A87-9B14-D691B58F4CC5/ekonomika-i-upravlenie-prirodopolzovaniem-resursosberezhenie>

4. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования: учебник для прикладного бакалавриата / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. - [Электронный ресурс]. URL: <https://biblio-online.ru/book/96D8D97A-5035-4D50-969E-2345C02F47BC/ekologiya-osnovy-racionalnogo-prirodopolzovaniya>

Дополнительная литература

Ларионов, Н. М. Промышленная экология : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 382 с. – [Электронный ресурс]. URL: <https://biblio-online.ru/book/0252357C-704C-4CD8-B17B-D31C56649E31/promyshlennaya-ekologiya>

Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 328 с. – [Электронный ресурс]. URL: <https://biblio-online.ru/book/F3B0D3DB-9F04-4459-8C9C-5FA996787455/ekologicheskiy-menedzhment-i-audit>

Огуреева, Г. Н. Экологическое картографирование : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова.

— 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 155 с. — [Электронный ресурс]. URL: <https://biblio-online.ru/book/3FC7294C-23FA-4194-BD1F-DF6C7783E48C/ekologicheskoe-kartografirovanie>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека. [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>
2. Надежность технических систем и технологический риск: Электронное учебное пособие // Департамент ГЗ МЧС России. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.oksion.ru/index-1.html>
3. Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.priroda.ru/lib/detail.php?ID=5179>
4. Устойчивый мегаполис. Тетиор А.Н. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.leadnet.ru/tet/t0.htm>
5. Общественно-научный журнал «Экология урбанизированных территорий» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ecoregion.ru/index.php?razdel=eut>
6. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» [Электронный ресурс]. URL: <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>
7. Balancino – Отраслевое природопользование. [Электронный ресурс]. URL: <http://balancino.ru/index/0-10>
8. Биоразнообразие [Электронный ресурс]. URL: <http://www.biodiversity.ru/coastlearn/bio-rus/index.html>
9. Text of the Convention on Biological Diversity
10. Конвенция о биологическом разнообразии [Электронный ресурс]. URL: <http://www.twirpx.com/file/143652/>
11. Примак Р. Основы сохранения биоразнообразия [Электронный ресурс]. URL: <http://www.twirpx.com/file/317871/>
12. Флинт В.Е., Смирнова О.В. Сохранение и восстановление биоразнообразия [Электронный ресурс]. URL: <http://www.twirpx.com/file/172118/>
13. Красная Книга России Животные [Электронный ресурс]. URL: <http://www.biodat.ru/db/rb/index.htm>
14. Красная Книга России Растения [Электронный ресурс]. URL: <http://www.biodat.ru/db/rbp/index.htm>
15. Состояние биоразнообразия природных экосистем России [Электронный ресурс]. URL: <http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm>
16. Флора и фауна России [Электронный ресурс]. URL: <http://www.biodat.ru/db/vid/index.htm>

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание работы студента в рамках производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности определяется программой практики. Практика проходит в форме индивидуальной самостоятельной работы студента под руководством руководителей от факультета и профильной организации.

Практика включает выполнение обучающимися ряда заданий, направленных на формирование требуемых компетенций, выполнение задач, определенных в индивидуальном задании на практику.

Практика проводится в конце 6 семестра 3-го курса обучения.

Содержание практики определяется кафедрой природопользования и геоэкологии, осуществляющих подготовку студентов по направлению 05.03.06 Экология и природопользование:

№ № п/ п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
1	Установочная конференция	Знакомство с программой практики. Инструктаж по технике безопасности, выбор предметной области, постановка задачи.	2 часа	- приказ о практике; - индивидуальное задание на практику.
2	Ознакомление с организационной структурой и схемой предприятия, отделов и служб, с организацией охраны труда	Оформление на работу, инструктаж по охране труда, ознакомление с предприятием, инструктаж на рабочем месте	16 часов	Отчет по практике
3	Основная часть	Знакомство с руководителем практики от предприятия. - Знакомство с предприятием, основной его структурой. - Знакомство с правилами внутреннего трудового распорядка учреждения или организации; - Знакомство с требованиями охраны труда и противопожарной	236 часов	Отчет по практике

№ № п/ п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		<p>безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знакомство с руководителями, ключевых подразделений и подразделениями, документацией. - Описание организационной структуры изучаемой организации (полное наименование, цели, задачи и основные направления деятельности, место организации среди других схожих ей по роду деятельности, квалификационные требования к профессиональному уровню сотрудников, характеристика основного контингента обслуживания и т.п.). - Участие в работе подразделений, выполнение должностных обязанностей. - Наблюдение за деятельностью работников подразделений в организации и выявление особенностей работы основных служб, функций и должностных обязанностей сотрудников. - Изучение и соблюдение должностных обязанностей, приобретение профессиональных навыков выполнения работ. 		
4	Сбор материалов для курсовой и дипломной	Изучение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием	48 часов	Отчет по практике

№ № п/ п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля	
	работ			
5	Ведение дневника и подготовка отчёта по практике	Обобщение материалов и оформление отчета по практике	20 часов	Отчет по практике
6	Итоговая конференция	Защита отчетов по практике Подведение итогов	4 часа	- характеристик а на практиканта; -дневник по практике; - отчет по практике.

Распределение студентов по местам практики проводится по заявкам научно-исследовательских институтов, краевых, районных и городских комитетов по охране окружающей среды, базовых предприятий, организаций, хозяйств агропромышленного комплекса, а также по личной договоренности студентов с предприятиями. Студенты, обучающиеся на договорной основе и заключившие контракт с будущими работодателями, производственную практику проходят, как правило, в этих организациях.

Информация о деятельности предприятий, организаций и учреждений собирается и анализируется на территории, в пределах которой осуществляются их функции по природопользованию или управлению природопользованием и контролю за состоянием окружающей природной среды.

При прохождении практики в *Министерстве природных ресурсов и экологии Алтайского края* студент должен ознакомиться с Нормативными правовыми актами Российской Федерации и Алтайского края, Нормативными правовыми актами Минприроды, структурой Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края, со статьями закона Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды», изучить природные и экономические характеристики района (города), перечень экологически опасных объектов, список предприятий - природопользователей.

При анализе деятельности Министерства следует обратить внимание, как осуществляется на территории района (города): участие в федеральных, региональных и городских целевых программах; учет и оценка природных ресурсов, ведение федеральных кадастров природных ресурсов; комплексное управление в области охраны окружающей природной среды, проведение

единой научно-технической политики по вопросам охраны окружающей природной среды и использования природных ресурсов, координация деятельности ведомств, предприятий, учреждений и организаций; государственный и муниципальный экологический контроль за использованием и охраной земель, недр, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, лесов и иной растительности, животного мира и природных ресурсов; проведение государственной экологической экспертизы; внедрение экономических механизмов природопользования; ограничение или приостановление деятельности предприятий, если их эксплуатация осуществляется с нарушением природоохранного законодательства, лицензий на использование природных ресурсов, с превышением лимитов выбросов, сбросов загрязняющих веществ и размещения отходов; административная практика в соответствии с Кодексом об Административных правонарушениях; предъявление исков о возмещении вреда, причиненного в результате нарушения природоохранного законодательства, количество уголовных дел; экологическое образование и воспитание населения, обеспечение его достоверной экологической информацией.

При прохождении практики в *комплексной лаборатории мониторинга загрязнения окружающей среды (КЛМС Барнаул)* Алтайского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения "Западно-Сибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды" студент должен ознакомиться с положением о лабораторном отделении; системой экологического мониторинга; методиками определения количественного содержания приоритетных загрязняющих веществ в питьевой воде, воде поверхностных водоисточников, атмосферном воздухе, сточной воде, почве, продуктах питания и т.д.; оценкой степени загрязнения воздушного бассейна, поверхностных водоисточников, почвенного покрова.

При прохождении практики на *особо охраняемых природных территориях* необходимо познакомиться с историей создания, организационной структурой ООПТ (заповедник, заказник или природный парк и др.) и его основными функциями, положением в системе охраняемых природных территорий региона.

Следует особое внимание уделить особенностям экосистем ООПТ, их состоянию, степени изученности компонентов биогеоценозов, для чего нужно познакомиться с научными документами данной ООПТ («Летопись природы» и др.), с направлениями и перспективами научно-исследовательской работы; изучению зонирования территорий в заповедниках, заказниках, национальных и природных парках, объектов рекреационного пользования, маршрутов экскурсий, инфраструктуры и способов благоустройства мест отдыха и стоянок для посетителей; организационным формам сотрудничества ООПТ со сторонними организациями; методам охраны природы ООПТ, способам поддержания экологического равновесия, концепции контроля за развитием природных комплексов, специфике использования охранных зон ООПТ;

управлению природно-заповедным делом, ведение Красной Книги Алтайского края; методам просветительской работой ООПТ (анкетирование, листовки, лекции, фильмы, марши, кружки и т.д.); участием в экологических мероприятиях (экологические лагеря, слеты, КВН, смотры и конкурсы и т.д.); организации экологических экскурсий и туризма (разработка экологических троп, установка рекламных щитов и т.д.).

При прохождении практики в *Управлении Росприроднадзора по Алтайскому краю и Республике Алтай* студенту необходимо познакомиться с организационной структурой Росприроднадзора и основными функциями. Особое внимание следует уделить изучению методики федерального государственного надзора за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр; государственного земельного надзора; надзора в области обращения с отходами, охраны атмосферного воздуха, использования и охраны водных объектов; организации федерального государственного лесного надзора (лесную охрану) на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения; проведение государственного надзора в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания на особо охраняемых природных территориях федерального значения; проведению санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ (ПДВ), организации санитарно-защитной зоны (СЗЗ), проекта образования и лимитов размещения промышленных отходов (ПНОЛРО).

При прохождении практики на *промышленных предприятиях* студенту необходимо проанализировать влияние деятельности промышленных предприятий на состояние окружающей природной среды. Необходимо проанализировать следующую информацию: общие сведения о предприятии (наименование предприятия, размещение промплощадки по отношению к водоему и жилой застройке, тип производства); источники загрязнения воздушного бассейна (наименование загрязняющих веществ); наличие, тип и эффективность работы пылегазоулавливающего оборудования; характеристики работы локальных очистных сооружений (состав локальных очистных сооружений, тип очистки, специфические загрязняющие вещества сточных вод, эффективность очистки, место сброса сточных вод; организация сбора и хранения отходов производства (класс опасности отходов, места хранения отходов, периодичность и дислокация вывоза промышленных отходов); организация санитарно-защитной зоны предприятия: класс опасности предприятия, размер санитарно-защитной зоны); выполнение природоохранных мероприятий предприятием.

ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА ВО ВРЕМЯ ПРАКТИКИ

Перед началом практики необходимо оформление следующих документов.

Договор. Направление студента на практику осуществляется согласно договору между Алтайским государственным университетом (в лице ректора) и руководителем предприятия. В договоре университет и предприятие оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики: календарные сроки производственной практики, обязательства сторон, назначение руководителей практики от организации и от университета. Договор составляется в двух экземплярах, один из которых поступает в Отдел организации учебного процесса АлтГУ, второй – передается руководителю предприятия. Договор заверяется печатями АлтГУ и предприятия.

Приказы. К практике допускаются студенты, успешно сдавшие сессию, не имеющие задолженностей, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

На основании договора издается приказ по университету. Если по объективным причинам место практики приходится изменить, издается приказ об изменении места прохождения практики. По прибытии на место практики также издается приказ по предприятию, выписку из которого студент обязан предоставить в деканат. В выписке указывают номер приказа.

Инструктаж по технике безопасности. Перед отъездом на производственную практику деканат и кафедра природопользования и геоэкологии проводят организационное собрание и инструктаж по технике безопасности, о чем делается запись в специальном журнале, причем каждый студент расписывается в том, что он ознакомлен с правилами техники безопасности.

Дневник. Каждому студенту очного отделения деканат выдает дневник практики. В дневнике должны быть указаны дата прибытия студента на предприятие и дата окончания практики с отметкой руководителя предприятия, заверенной печатью. Дневник должен заполняться ежедневно.

Индивидуальное задание. Руководители выпускных квалификационных работ от кафедры выдают каждому студенту индивидуальное задание на период производственной практики и ориентировочную тему ВКР. Независимо от занимаемой должности, планов и объемов работ предприятия, учреждения, студент обязан полностью выполнить индивидуальное задание кафедры по практике.

Студент, прибывший на место практики, *обязан:*

- пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности;
- ознакомиться с подразделениями производства, с должностными обязанностями сотрудника своего места прохождения практики;
- соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка;
- принимать участие в выполнении текущих и плановых работ;
- выполнить программу научных исследований и собрать материал для выпускной квалификационной работы по заданию кафедры.

По окончании практики студент обязан предоставить:

- выписку из приказа предприятия о прибытии на производственную практику и о назначении на соответствующую должность;
- заполненный дневник;
- рабочий журнал;
- характеристику о работе практиканта;
- отчет по производственной практике;
- доклад с презентацией о прохождении практики.

Студент обязан представить на кафедре заполненный дневник о работе в период практики и выполнении индивидуального задания. Дневник практики студент заполняет ежедневно. Регулярные записи позволяют судить об участии практиканта в работе производственных подразделений, знании технологии, методов выполнения той или иной операции. В конце каждой даты студент дает оценку своей деятельности, характеристику экологической ситуации, анализирует причины и последствия. Особое место в записях дневника необходимо уделить состоянию экологических факторов. В конце дневника студент должен дать анализ организации производственной практики, отметить особенности производственной деятельности предприятия, указать позитивные и негативные моменты, составить экологическую характеристику предприятия или производственного объекта, на котором он работал, показать особенности использования природных ресурсов (топлива, воды, территории и т.д.).

Помимо дневника, студенту рекомендуется ежедневно делать записи в рабочем журнале. Здесь сохраняется вся первичная информация: методики, карты, схемы, результаты анализов, данные о производственных процессах, данные, полученные самостоятельно и т.д. Они в дальнейшем будут использованы для написания отчета по практике и выпускной квалификационной работы.

После окончания производственной практики руководитель организации должен дать характеристику работы практиканта, на отдельном бланке, заверенную его подписью и печатью с указанием отношения к работе, уровня профессиональной подготовки, творческой активности, освоенных видов работы и оценки деятельности студента за производственную практику по пятибалльной системе.

Администрация предприятия может налагать взыскания на студентов, нарушающих правила внутреннего распорядка, вплоть до увольнения. В последнем случае студент не аттестуется по производственной практике и в большинстве случаев исключается из академии.

В течение первых двух недель нового учебного года студент обязан написать отчет по производственной практике и защитить его. Отчет по производственной практике защищается сразу же после ее окончания.

СОДЕРЖАНИЕ И ЗАЩИТА ОТЧЕТА О ПРАКТИКЕ

Студент должен представить дневник и письменный отчет о выполненной работе. В итоговом отчете указываются цели и задачи, сроки и место практики.

В отчете приводится анализ деятельности предприятия, учреждения и организации, на базе которых проходила практика. Отчет заслушивается на итоговой студенческой конференции.

Оформление отчета производится в соответствии с требованиями к оформлению исследовательских работ студентов.

Общий объем отчета (без приложений) 15–20 страниц компьютерного текста.

Отчет о производственной практике должен включать несколько обязательных разделов (глав): глава (главы), посвященная предприятию; «Работа практиканта»; «Проведение собственных исследований»; «Выводы»; Список использованных источников»; «Приложения».

Пример оформления титульного листа отчета представлен в приложении 1.

Введение. Здесь указываются место, сроки прохождения производственной практики, руководители от кафедры и от производства, цель и задачи практики на данном предприятии. В отчете определяются основные направления собственных исследований для выполнения выпускной квалификационной работы, дается обоснование их актуальности.

Глава, посвященная предприятию, на котором проходила практика. Она может быть разделена на несколько параграфов. Здесь обобщается весь собранный материал о предприятии. Характеристика предприятия, его структура. Основные направления деятельности. Цели и задачи деятельности предприятия. Экологические проблемы и возможные пути их решения. Основные экологические аспекты работы предприятия. Проводимые научные или мониторинговые исследования в области охраны окружающей среды.

Природно-климатическая характеристика территории (нормативная правовая база деятельности предприятия). Характеристика экологических факторов территории. Или свод и анализ нормативных актов, регулирующих деятельность предприятия или организации.

Работа практиканта. Здесь приводят характеристику и подробное описание всех видов деятельности студента во время практики: знакомство или личное участие в различных производственных процессах; приобретение новых навыков; освоение методов и методик; работа с литературой и нормативной документацией (с обязательным ее перечислением); общественная работа, посещение экскурсий, лекториев.

Проведение собственных исследований. В этом разделе описывают исследования, проведенные студентом самостоятельно, для выполнения научно-исследовательской или выпускной квалификационной работы или приводят анализ собранных на предприятии данных. Необходимо указать тему исследования, объект и методы исследования, методики исследования (ссылки на известные методики или полное описание новых освоенных методик, в последнем случае они могут быть приведены в приложении).

Основные результаты опытов, наблюдений, исследований представляют в виде таблиц, графиков, диаграмм.

В отчете по производственной практике указывается степень выполнения выпускной квалификационной работы, делается вывод о целесообразности прохождения преддипломной практики на данном предприятии и возможные альтернативные варианты. Приводится план дальнейших исследований.

Выводы представляют собой пронумерованные, четко сформулированные ответы на поставленные цель, задачи практики и проведенные исследования.

Список использованных источников должен включать библиографическое описание всех источников литературы, на которые даются отсылки в тексте отчета. Правила оформления ссылок и списка приведены в методическом пособии (Курсовые и дипломные работы. Требования к структуре и оформлению: Методические указания, 2009).

Приложения могут включать карты территории, первичные данные по проведенным исследованиям, результаты обработки данных методами математической статистики, рисунки, фотографии, копии актов проведенных инспекторских проверок, заключений, программ, гербарии, коллекции и т.д.

При прохождении практики в лаборатории указывают методики, приборы, применяемые в данной лаборатории. Если студент не использовал эти методики в учебном процессе, то методики необходимо описать подробно.

Для защиты отчета по практике студент готовит презентацию с иллюстрационным материалом и доклад, время доклада 3–5 минут. В докладе необходимо отметить цель и задачи практики. Далее необходимо дать характеристику предприятия, его экологических проблем, рассказать о собственной работе во время практики, особо выделить вновь приобретенные навыки и знания. Отдельно надо остановиться на сборе материала для выполнения выпускной квалификационной работы, указав тему исследования, перечислив собранный материал, степень его обработки и план дальнейшей работы над ВКР.

Защита работы проводится после проверки ее преподавателем и допуска студента к защите. Студент защищает отчет перед комиссией в составе не менее 2–3 преподавателей кафедры на учебной конференции. Процедура защиты предусматривает ответы на вопросы аудитории и преподавателя.

Производственная практика оценивается с учетом выполнения индивидуального задания, характеристик с производства и руководителя практики от кафедры, оформления и защиты отчета по пятибалльной системе. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при проведении итогов общей успеваемости студентов.

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

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены, как имеющие академическую задолженность. Требования к оформлению отчета представлены в приложении 2.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по производственной практике
(практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности студентов)

1. Карта компетенций, формируемых во время практики

Компетенция (код и содержание)	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
<p style="text-align: center;">ОК-6</p> <p>(способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия)</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - социальную значимость своей будущей профессии; - основные нормативные правовые требования для обеспечения законности и эффективности профессиональной деятельности 	<p>аналитический обзор, практическое задание, индивидуальное задание, защита отчета по практике</p>
	<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - мотивированно выполнять профессиональную деятельность; - толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 	
	<p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - мотивацией и способностью к выполнению профессиональной деятельности 	
<p style="text-align: center;">ОК-7</p> <p>(способностью к самоорганизации и самообразованию)</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные подходы к постановке цели и выбору путей её достижения; - принципы постановки цели и выбора путей её достижения; - содержание процессов самоорганизации и самообразования 	<p>аналитический обзор, практическое задание, индивидуальное задание, защита отчета по практике</p>
	<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать функционирование географических оболочек в единстве и взаимодействии с окружающим пространством; 	

Компетенция (код и содержание)	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
	<p>- самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- технологиями организации процесса самообразования;</p> <p>- приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.</p>	
<p>ОПК-3 (владением профессионально профилированным и знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования)</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>- необходимое теоретическое обеспечение профессиональной деятельности в области экологии и природопользования;</p> <p>- основные профильные понятия, необходимые для профессиональной деятельности в области экологии и природопользования;</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- применять полученные знания на практике;</p> <p>- использовать практические навыки организаторской и самостоятельной работы</p>	<p>аналитический обзор, практическое задание, индивидуальное задание, защита отчета по практике</p>

Компетенция (код и содержание)	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
	<p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования основных методологических и методических подходов к обсуждению проблем регионального природопользования; - методиками определения природно-ресурсной базы территории по разным источникам (картографическим, статистическим и фондовым материалам); – картографическим методом познания природных и общественных объектов и явлений с точки зрения картографического моделирования, где карта рассматривается и как источник информации, и как результат исследований. 	
<p>ОПК-9 (способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности)</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - необходимые теоретические представления для решения стандартных задач профессиональной деятельности; - теоретические понятия и основные законы, регламентирующие трудовую деятельность; - необходимые теоретические понятия для решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационной и библиографической культуры <hr/> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания на практике; - организовывать деятельность при выполнении научно- 	<p>аналитический обзор, практическое задание, индивидуальное задание, защита отчета по практике</p>

Компетенция (код и содержание)	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
	<p>исследовательских и научно-производственных работ в области экологии и рационального природопользования</p> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы в коллективах при выполнении научно-исследовательских и научно-производственных работ в области экологии и рационального природопользования; - навыками проведения эмпирических и прикладных исследований в области экологии и рационального природопользования; - навыками создания в коллективе отношений делового сотрудничества. 	
<p>ПК-12 (владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях)</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - организацию системы фундаментальных и прикладных научных исследований в области экологии и рационального природопользования; - основные нормативные документы в области трудового права, а также в сфере экологии и рационального природопользования; - основные административные, экономические и правовые механизмы управления природопользованием, роль аналитического контроля и экологического мониторинга в области экологии и рационального природопользования. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания об основных правовых механизмах 	<p>аналитический обзор, практическое задание, индивидуальное задание, защита отчета по практике</p>

Компетенция (код и содержание)	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
	<p>управления природопользованием;</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в пакетах прикладных программ по планированию и обработке результатов эксперимента, использованию методов математического моделирования при проведении исследовательской деятельности; - осуществлять организацию и планирование научно-исследовательской, научно-производственной деятельности для проведения экологической политики на предприятиях. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой аналитического контроля и экологического мониторинга; - проведения экологической политики на предприятиях; - навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях. 	

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по практике

1) Учебно-практические задания

Содержание учебно-практических заданий	Формируемые компетенции
1. Провести аналитический обзор структуры и деятельности предприятия или организации (места прохождения практики)	ОК-6 ОПК-3 ПК-12
2. Описать основные правовые акты, регламентирующие деятельность предприятия (организации) с обоснованием их применения	ОК-6 ОК-7 ОПК-3

Содержание учебно-практических заданий	Формируемые компетенции
	ПК-12
3. Определить основные направления деятельности отдела (подразделения), в котором проходит практика	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-9 ПК-12
4. Провести анализ собственной деятельности.	ОК-7 ОПК-3 ПК-12
5. Выбрать и проанализировать информационный материал, необходимый для написания выпускной квалификационной работы	ОК-7 ОПК-3 ОПК-9 ПК-12
6. Составить и защитить отчет по практике.	ОК-7 ПК-12

2) Типовые индивидуальные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по практике, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:

Перечень индивидуальных заданий

1. Представление названия места прохождения практики, его формы управления, адрес места расположения.
2. Описание деятельности предприятия (организации).
3. Сбор статистического материала по тематике ВКР.
4. Выполнение библиографического поиска по тематике исследований.
5. Выбор картографический материал для экологической характеристики территории исследования.
6. Анализ нормативного правового обеспечения деятельности предприятия (организации).

Перечень вопросов

1. Расскажите о деятельности предприятия, на котором было прохождение практики.
2. Какие задания были выполнены за время прохождения практики, какие результаты получены?
3. Какие теоретические знания были закреплены благодаря прохождению практики?
4. Какие вопросы включает управление охраной природы и ОС на предприятии?

5. Виды вреда, причиняемого окружающей природной среде, способ снижения вреда.

6. Понятие экологической безопасности, объекты и уровни экологической безопасности.

7. Экологический риск, зоны и критерии зон экологического риска, процедура оценки риска, способы снижения риска.

8. Экологический ущерб, базовые величины, проявление ущерба обществу, виды ущерба.

9. Какие технологические процессы относят к экологически опасным?

10. Каковы требования ООС проектных решений при размещении производственных объектов?

11. Что такое безотходная и малоотходная технологическая система?

12. Использование критериев снижения риска при проведении природоохранных мероприятий.

13. Что понимается под экологическим ущербом и в чем он может проявляться?

14. Какие существуют нормативы для оценки качества воздушной среды?

15. Как обеспечивается безопасность конкретных технологических процессов и оборудования на предприятии?

16. Какие нормативные документы регулируют обеспечение охраны окружающей среды на предприятии?

Перечень видов оценочных средств:

- дневник;
- отчет по практике.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики):

- собеседование;
- дневник практики;
- составление и защита отчета.

Итоговой формой контроля по практике является «зачет с оценкой». Итоговая оценка выставляется преподавателем, осуществляющим общее руководство производственной практикой с учетом характеристики руководителя от организации, в которой студент проходил практику. Итоговая оценка складывается из оценки за подготовленный отчет, оценки за его защиту и оценки выполнения индивидуальных заданий.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики):

- собеседование;
- оценочный лист;
- характеристика на практиканта;
- дневник практики;
- составление и защита отчета.

3. Методические материалы, определяющие процедуры и критерии оценивания результатов обучения по практике

Порядок оценивания результатов обучения по практике

Аналитический обзор	Практические задания	Индивидуальные задания	Защита отчета и выступление на конференции	Итоговая сумма баллов
20	30	20	30	100

Шкала перевода из 100–балльной в 4–балльную систему оценивания результатов обучения по практике и критерии оценивания сформированности компетенций

Оценка по 4–балльной шкале	Количество баллов по 100–балльной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
неудовлетворительно	0-44	уровень не сформирован
удовлетворительно	45-64	пороговый уровень
хорошо	65-84	базовый уровень
отлично	85-100	повышенный уровень

Критерии оценивания результатов обучения по практике:

Критерии оценивания аналитического обзора

100-балльная шкала	4-балльная шкала (уровень освоения)	Критерии
85-100	Отлично (повышенный уровень)	Обзор достоверный и полный, охватывает все необходимые вопросы, приведен полный перечень источников, грамотно расставлены ссылки.
65-84	Хорошо (базовый уровень)	Обзор достоверный и полный, охватывает все необходимые вопросы, приведен полный перечень источников, есть неточности в ссылках.
45-64	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обзор достоверный, но неполный, охватывает большую часть необходимых вопросов, приведен

		полный перечень источников, есть неточности в ссылках.
0-44	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)	Обзор недостоверный, и неполный, большая часть необходимых вопросов не раскрыта, приведенный перечень источников не полный или не достоверный, ссылки неточны или отсутствуют.

Критерии оценивания практических заданий

100- балльная шкала	4-балльная шкала (уровень освоения)	Критерии
85-100	Отлично (повышенный уровень)	Задания выполнены самостоятельно в полном объеме и в установленные сроки.
65-84	Хорошо (базовый уровень)	Задания преимущественно выполнены самостоятельно, но допускается консультация преподавателя; задания выполнены в полном объеме и в установленные сроки.
45-64	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Задания выполнены под руководством преподавателя в полном объеме и в установленные сроки.
0-44	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)	Задания не выполнены или выполнены не в срок, в результате чего было принято решение поручить выполнение задания другим членам бригады.

Критерии оценивания индивидуальных заданий

100- балльная шкала	4-балльная шкала (уровень освоения)	Критерии
85-100	Отлично (повышенный уровень)	Задания выполнены студентом самостоятельно в полном объеме и в установленные сроки.
65-84	Хорошо (базовый уровень)	Задания преимущественно выполнены студентом самостоятельно, но допускается

		консультация преподавателя; задания выполнены в полном объеме и в установленные сроки.
45-64	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Задания выполнены студентом под руководством преподавателя в полном объеме и в установленные сроки.
0-44	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)	Задания студентом не выполнены или выполнены не в срок, в результате чего было принято решение перепоручить выполнение задания другому члену бригады.

Критерии оценивания защиты отчета

100- балльная шкала	4-балльная шкала (уровень освоения)	Критерии
85-100	Отлично (повышенный уровень)	<ul style="list-style-type: none"> – выполнил в срок и на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики; – владеет теоретическими знаниями на высоком уровне; – умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом специфики работы организации; – проявляет в работе самостоятельность, творческий подход.
65-84	Хорошо (базовый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> – выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики; – умеет определять профессиональные задачи и способы их решения; – проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки; – владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности.
45-64	Удовлетворительно (пороговый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> – выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – не всегда демонстрирует умения

		<p>применять теоретические знания различных отраслей науки на практике;</p> <p>– допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности;</p> <p>– не проявляет инициативы при решении профессиональных задач</p>
0-44	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)	<p>– не выполнил весь объем работы, требуемый программой практики;</p> <p>– ответы содержат ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности;</p> <p>– выводы поверхностны, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>

Критерии оценки результатов обучения по практике

Результат	Критерии
«отлично», повышенный уровень	<p>Соответствие содержания отчета программе прохождения практики, отчет собран в полном объеме.</p> <p>Структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета).</p> <p>Отчет оформлен аккуратно.</p> <p>Индивидуальное задание раскрыто полностью, не нарушены сроки сдачи отчета.</p>

<p>«хорошо», пороговый уровень</p>	<p>Соответствие содержания отчета программе прохождения практики, отчет собран в полном объеме.</p> <p>Не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета).</p> <p>Отчет оформлен аккуратно.</p> <p>Индивидуальное задание раскрыто полностью, не нарушены сроки сдачи отчета.</p>
<p>«удовлетворительно», пороговый уровень</p>	<p>Соответствие содержания отчета программе прохождения практики, отчет собран не в полном объеме.</p> <p>Не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета).</p> <p>В оформлении отчета прослеживается небрежность.</p> <p>Индивидуальное задание раскрыто не полностью, нарушены сроки сдачи отчета.</p>
<p>«неудовлетворительно», уровень не сформирован</p>	<p>Несоответствие содержания отчета программе прохождения практики, отчет собран не в полном объеме.</p> <p>Нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета).</p> <p>В оформлении отчета прослеживается небрежность.</p> <p>Индивидуальное задание не раскрыто, нарушены сроки сдачи отчета.</p>

Приложения

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Географический факультет
Кафедра природопользования и геоэкологии

ОТЧЕТ
по производственной практике

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности

Выполнил студент
3 курса, 952 группы

(подпись)

Руководитель практики
к.с.-х.н., доцент
Н.Б. Максимова

(подпись)

Работа защищена
«__» _____ 20__ г.

(оценка)

Барнаул 2018

Требования к оформлению отчета

Работа выполняется в компьютерном варианте.

Текст должен быть распечатан на одной стороне стандартного листа белой бумаги (формата А4) через 1,5 интервала в текстовом редакторе Microsoft Word. Обычно используют шрифт Times New Roman, размер шрифта 14. Размер левого поля 30 мм, правого – 20 мм, верхнего – 20 мм, нижнего – 20 мм. Поля слева оставляют для переплета, справа – для того, чтобы в строках не было неправильных переносов. Каждый раздел (глава) начинается с новой страницы. Это правило относится ко всем основным частям работы: содержанию, введению, всем главам, выводам, библиографическому списку, приложениям. Разделы (главы) дипломной работы следует обозначать арабскими цифрами. Разделы «Содержание», «Введение», «Выводы», «Библиографический список» и «Приложение» не нумеруются. Отдельные части работы должны иметь порядковый номер в пределах каждого раздела или подраздела, включающий номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой, например, 1.1, 1.2, 3.2.1 и т. д., после последней цифры точка не ставится. Подразделы не должны быть очень маленькими, они начинаются не с новой страницы. Название заголовка располагают в центре строки. Точку в конце заголовка не ставят. Не допускается подчеркивание заголовков и перенос слов в заголовке. Между заголовками структурных элементов дипломной работы и текстом оставляется свободная строка.

Фразы, начинающиеся с новой (красной) строки, печатают с абзацным отступом от начала строки, равным 12 мм (1,25 интервала).

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Слово Таблица ставится слева, затем ставится номер таблицы (без знака №), тире и название таблицы (с заглавной буквы) и без точки после названия. Название таблицы располагают посередине страницы. В том случае, если таблица не помещается на одной странице, то ее переносят на следующую, при этом в правом углу пишется: «Продолжение таблицы ...». Если таблица переносится на третью или более отдаленные страницы, то на последней пишется «Окончание таблицы...». На все таблицы должна быть отсылка в тексте. Если в работе только одна таблица, ей номер присваивается номер один.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотографии) следует располагать в работе после текста, где они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации делаются отсылки в тексте. Название иллюстрации помещают под ней, обозначая ее словом «Рисунок» с соответствующим номером (без знака №), затем ставится тире, затем название рисунка с заглавной буквы. Иллюстрации имеют сквозную нумерацию арабскими цифрами в пределах всей работы.

Приложения нумеруются арабскими цифрами, они тоже должны иметь отсылки в тексте. Слово «Приложение» пишется в правом углу листа, затем указывается его номер (без знака №). Название приложения пишется в

следующей строке. При написании работы допустимы только общепринятые сокращения: г, кг, ц, га, и др., и пр., и т.д., т.е.; при указании дат: г., в., гг.; чисел: млн, млрд.

При использовании аббревиатуры ее необходимо расшифровать, а сокращение или обозначение ввести после первого упоминания термина, например «Осадки сточных вод (далее ОСВ)...». Общепринятые и общеизвестные аббревиатуры и сокращения расшифровывать необязательно.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (на титульном листе и на листе с содержанием номер страницы не ставится). Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят в середине нижнего поля страницы. После подготовки работы на компьютере ее необходимо еще раз проверить, расположить по порядку все подготовленные разделы работы, составить содержание и только затем пронумеровать страницы, причем нужно учесть, что страницы, занимаемые содержанием, будут находиться в начале работы.

Подписано в печать 25.05.2018. Формат 60x84/16

Усл.-печ. л. 1,8. Тираж 30 экз. Заказ № 281

Типография Алтайского государственного университета:

656099, Барнаул, ул. Димитрова, 66