

**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Иванов А.Г.

подпись

« 14 » июня 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности)**

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Геоэкология, Природопользование

Программа подготовки: академическая

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Краснодар 2016

Программа производственной практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденным приказом Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 998.

Автор программы: к.х.н., доц. С.Н. Болотин _



подпись

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры геоэкологии и природопользования от 11 мая 2016 г. протокол № 13

И.о зав. кафедрой _____ С.Н. Болотин, к.х.н., доц.



подпись

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии географического факультета протокол № 6-16 от 10 июня 2016 г.

Председатель УМК географического факультета

д.г.н., профессор



подпись

А.В. Погорелов

Рецензенты:

1. Я.Н. Демури́н, д.б.н., проф., заведующий отделом подсолнечника ВНИИ масличных культур
2. В.А. Во́лынкин, к.х.н., доцент кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии ФГБОУ ВО «КубГУ»

1. Цели производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»

- получение начальных профессиональных навыков, ознакомление с основными направлениями будущей профессиональной деятельности, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

2. Задачи производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»

Задачи:

- Закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков по специальности.
- Получение профессиональных навыков в области освоения методики научных и производственных исследований.
- Ознакомление с различными этапами производственной деятельности производственных, маркетинговых, консалтинговых, экономических фирм, ООО, экспертными отделами, департаментами, бюро, центрами, фирмами, компаниями, институтами, занимающимися экологией и охраной окружающей среды.
- Знакомство с работой региональных органов охраны природы и управления природопользованием (природоохранные департаменты, ведомства и учреждения), учреждениями Министерства регионального развития Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Департаментом экономического развития Краснодарского края, Федеральным агентством по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству, Департаментом здравоохранения и социального развития, департаментом по науке и образованию Краснодарского края, департаментом сельского хозяйства.
- Знакомство с работой природоохранных подразделений производственных предприятий и организаций; средств массовой информации; общественными организациями и фондами.
- Ознакомления со спектром специальностей экологической направленности, первичный выбор направления последующей трудовой деятельности.
- Сбор и последующая систематизация материалов для подготовки научной работы.

Объект производственной практики

природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на региональном и локальном уровнях.

3. Место производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» в структуре ООП бакалавриата.

Производственная практика является обязательным разделом основной образовательной программы подготовки бакалавра. Она представляет собой вид первичной производственной деятельности, непосредственно ориентированной на профессиональную подготовку обучающегося.

Производственная практика базируется на освоении как теоретических учебных дисциплин базовой и вариативной (профильной) части, направленных на углубление знаний, умений и компетенций для выбора дальнейшего вида профессиональной деятельности. Входные знания, умения и готовности обучающегося определяются знаниями дисциплин базовой части математического и естественнонаучного цикла. За период прохождения практики студент должен закрепить знания, навыки по следующим дисциплинам:

1. Методы оценки экологической безопасности
2. Информатика и ГИС в экологии и природопользовании
3. Биоразнообразии
4. Оценка воздействия на окружающую среду
5. Техногенные системы и экологический риск

6. Глобальные проблемы современности
7. История естествознания
8. Дистанционное зондирование
9. Экотоксикология
10. Экономика природопользования
11. Региональное и отраслевое природопользование
12. Экологический аудит
13. Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации природопользования
14. Инновационная деятельность в природопользовании

В результате прохождения практики студент должен закрепить теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплин профессионального цикла, а также знать причины изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности человека, механизмы обеспечивающие устойчивость экосистем, методы решения в проектах задач комплексного использования сырьевых и энергетических ресурсов, максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы; правила и процедуры экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных стадиях проектирования; возможности управления процессами в экосистеме; механизмы взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; особенности влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека. Он должен уметь определять и разрабатывать мероприятия, направленные на охрану литосферы, атмосферы и биоты от негативного воздействия урбанизации и городской застройки, оценить воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его изменение во времени, экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений; обосновать выбор вариантов для осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды, прогнозировать возможные отдаленные последствия воздействия антропогенного и технического воздействия. Он должен владеть методами оценки экологической опасности производственных объектов; методами оценки нарушений производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды (оценка опасности загрязнения приземной атмосферы, загрязнения и нарушения состояния земельных ресурсов, состояния поверхностных вод, состояния растительного покрова), методиками оценка класса опасности отходов для окружающей природной среды.

4. Тип (форма) и способ проведения производственной практики

Тип производственной практики:

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной практики:

стационарная;

выездная.

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики .

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО 05.03.06 Экология и природопользование.

№ п.п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ПК-1	способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны	Знать теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска

		окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	<p>Уметь осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия</p> <p>Владеть методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации</p>
2.	ПК-2	владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	<p>Знать теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды</p> <p>Уметь прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия</p> <p>Владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации; методами оценки воздействия на окружающую среду,</p>
3.	ПК-3	владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	<p>Знать основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</p> <p>Уметь планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф; снижению уровня опасностей различного вида и их последствий</p> <p>Владеть навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности</p>
4.	ПК-4	способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	<p>Знать планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф; снижению уровня опасностей различного вида и их последствий</p> <p>Уметь прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия</p> <p>Владеть методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной</p>

			экологической информации
5.	ПК-5	способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	<p>Знать основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</p> <p>Уметь организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов;</p> <p>Владеть навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности</p>
6.	ПК-6	способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	<p>Знать способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии</p> <p>Уметь осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах</p> <p>Владеть методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду</p>
7.	ПК-7	владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	<p>Знать правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Уметь планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф; снижению уровня опасностей различного вида и их последствий</p> <p>Владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации</p>
8.	ПК-8	владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	<p>Знать теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска</p> <p>Уметь осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия</p> <p>Владеть основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска</p>
9.	ПК-9	владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов	Знать методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для

		<p>проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p>	<p>оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p> <p>Уметь пользоваться методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p> <p>Владеть знаниями о методах подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p>
10.	ПК-10	<p>способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</p>	<p>Знать ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</p> <p>Уметь осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</p> <p>Владеть способами осуществления контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</p>
11.	ПК-11	<p>способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль</p>	<p>Знать мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль</p> <p>Уметь проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль</p> <p>Владеть навыками мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль</p>
12.	ПК-	<p>Способностью излагать и</p>	<p>Знать использование базовой информации в области</p>

	20.	критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.	экологии и природопользования
			Уметь творчески использовать знания в научной деятельности и критически анализировать полученную информацию
			Владеть способностью излагать и анализировать полученную информацию

6. Структура и содержание производственной практики

Объем практики составляет 6 зачетных единиц, 48 час., выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 168 час. самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность производственной практики 4 недели. Время проведения практики 6 семестр.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Этапы практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени (недели, дни)
1.	Подготовительный этап.	Получение сведений об организации прохождения практики Знакомство с нормативными документами, регламентирующими организацию производственно-технологических экологических работ Инструктаж по технике безопасности Обсуждение цели и задач в соответствии с темой диссертации, степени подготовленности. Согласование с руководителем практики от профильной организации. Составление графика проведения практики Составление индивидуального плана практики совместно с научным руководителем Определение типа практики Получение перечня необходимых документов, которые необходимо предоставить после окончания практики	2 дня
2.	Методический этап.	Активное общение в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности Разработка плана мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами Реферирование литературы Проведение литературного анализа по теме исследований Формулирование проблемы Утверждение методов исследований Подготовка экспериментальных работ Формулирование проблемы, изучение методов исследований и подготовка экспериментальных работ. Управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием Диагностирование проблемы охраны природы, разработка практических рекомендаций по ее охране и обеспечению устойчивого развития	3 недели
3.	Заключительный этап.	Изложение результатов о проделанной работе Систематизация и обзор освоенного научного и практического материала.	4 дня

		Составление итоговых документов по результатам выполнения производственного задания. Результат: выводы по результатам исследования, подготовленная статья для публикации.	
--	--	--	--

7. Формы отчетности производственной практики.

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается письменный отчет.

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике.

Практика носит научно-исследовательский характер, при ее проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей – руководителей практики от университета и, руководителя от организации а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

Применяются наглядные полевые методы обучения (лекции в ходе маршрутов и экскурсий), полевая работа (сбор, первичная обработка материалов) с дальнейшей самостоятельной обработкой полевых материалов, самостоятельная работа с библиографическими источниками.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются:

- учебная литература;
- методические разработки для студентов, определяющих порядок прохождения и содержания учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- ежедневное ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике;
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикаций по заранее определенной руководителем теме практики;
- анализ и обработку информации, полученной студентами при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- работу с научной, учебной и методической литературой. .

Для самостоятельной работы студентам предоставляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке КубГУ и к информационно-справочным системам.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся при выполнении производственной практики, утвержденные кафедрой геоэкологии и природопользования, протокол № 11 от 12.05.2017 г.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике.

Форма контроля производственной практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
-------	--	-------------------------	---

1.	Подготовительный этап.	Инструктаж	Собеседование, ознакомление с целями и задачами практики, прохождение инструктажа по безопасности.
2.	Методический этап.	Ведение дневника практики	Ежедневное ведение дневника практики. Сбор необходимого материала, согласно индивидуальному заданию, вовлеченность обучающегося в процесс прохождения практики, заинтересованность, любознательность. Выполнение индивидуального задания практики.
2.	Заключительный этап.	Защита итогового отчета	Обработка и систематизация материала, собранного в процессе прохождения практики. Оформление отчетной документации. Защита отчета о прохождении практики.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчет, дневник, характеристика студента, портфолио, отзыв). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-20	Знать теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска Уметь использовать базовую информации в области экологии и природопользования
2	Базовый	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-20	Знать методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности Уметь проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль
3	Продвинутый	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-20	Знать методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности Уметь проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль. Владеть навыками проведения мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль; способностью излагать и анализировать

			полученную информацию
--	--	--	-----------------------

Критерии оценки отчетов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения (вид)
практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачет с оценкой
«Отлично»	<ul style="list-style-type: none"> - знает научную, производственную и социально-общественную сферу деятельности; - ориентируется в особенностях научно-производственной и экспертно-аналитической работе; - владеет организацией научно-исследовательскими и экспертно-аналитическими работами; - умеет методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, осуществлять контроль за соблюдением экологических работ; - владеет способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ; - осветил основные направления практики, раскрыл поставленные задачи, смог сформировать точные научные понятия - отчет изложил логично, аргументировано
«Хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> - умеет методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, осуществлять контроль за соблюдением экологических работ; - владеет способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ; - осветил основные направления практики, раскрыл поставленные задачи, смог сформировать точные научные понятия - отчет изложил логично, аргументировано
«Удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - осветил основные направления практики, раскрыл поставленные задачи, смог сформировать точные научные понятия - отчет изложил логично, аргументировано
«Неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - слабо владеет оценкой основных форм воздействия хозяйственной деятельности; - не использует нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ; - не владеет планом мероприятий по экологическому аудиту; удовлетворительно осуществляет экологический аудит объекта; - не выполнил полностью индивидуальный план практики; - не подготовил отчета о прохождении практики, не выполнил индивидуальный план

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

Основная литература

1. Ларионов, Н. М. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 381 с. - <https://biblio-online.ru/book/E7492A42-9F3E-4872-AC6F-A1B11F2C17D5> .

2. Зайцев, В. А. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Зайцев. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 385 с. - <https://e.lanbook.com/book/66230> .
 3. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. В. Мананков. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 209 с. - <https://biblio-online.ru/book/BCB8DF82-2287-4741-9325-5C02857DF401> .
 4. Родионов, Анатолий Иванович. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы [Электронный ресурс] : учебник для СПО / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 218 с. - <https://biblio-online.ru/book/415FB6BB-D00C-4C8B-8C4D-F1B69AA9546C>.
 5. Григорьева, И. Ю. Геоэкология [Электронный ресурс] : учебное пособие. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - <http://znanium.com/catalog/product/460987>.
- Дополнительная литература*
6. Гридэл, Т. Е. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Гридэл Т. Е., Алленби Б. Р. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 526 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=117052&sr=1 .
 7. Агрофизические методы исследования почв. М.: Наука, 1966. 260 с.
 8. Промышленная экология [Электронный ресурс] : практикум / автор-сост. Ларина О. Г. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 110 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=458275&sr=1 .
 9. Калыгин В.Г. Промышленная экология : учеб. пособие для студентов вузов. М.: Академия, 2010. 432 с.
 10. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: Учебное пособие для высших пед. учебных заведений. 3-е изд., стер. «Высшее профессиональное образование-Естественные науки». М.: Академия, 2008.
 11. Охрана окружающей среды и качество жизни [Электронный ресурс] : правовые аспекты / под ред. Е. В. Алферовой, О. Л. Дубовик. - Москва : РАН ИНИОН, 2011. - 209 с. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=132441&sr=1.
 12. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. - М. : Юрайт, 2018. - 328 с. - <https://biblio-online.ru/book/F3B0D3DB-9F04-4459-8C9C-5FA996787455>.
 13. Годин, А. М. Экологический менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Годин. - М. : Дашков и К°, 2017. - 88 с. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542>.
 14. Арустамов Э.А. Экологические основы природопользования: Учеб. пособие М.: Дашков и К, 2002. 236 с.
 15. Акинин Н.И. Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения: учеб. пособие для студентов вузов. Долгопрудный: Интеллект, 2011. 311 с.
 16. Брюхань Ф.Ф., Графкина М. В., Сдобнякова Е. Е. Промышленная экология: учебник для студентов вузов. М.: ФОРУМ, 2011. 207 с.
 17. Денисов В.В. Экология города : учебное пособие для студентов вузов. Ростов н/Д: МарТ, 2008. - 831 с.
 18. Глухов В.В., Некрасова Т.П. Экономические основы экологии: Учеб. пособие. СПб.: ПИТЕР, 2003. 383 с.
 19. Гринин А.С., Новиков В.Н. Промышленные и бытовые отходы: хранение, утилизация, переработка. М.: ФАИР - ПРЕСС, 2002. 336 с.
 20. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985. 352 с.
 21. Доусон Г., Мерсер Б. Обезвреживание токсичных отходов. М.: Стройиздат, 1996. 288 с.
 22. Ерофеев Б.В. Экологическое право России: Учебник. М.: ООО Профобразование, 2002. 719 с.
 23. Игнатов В.Г., Кокин А.В. Экология и экономика природопользования: Учеб. пособие для студентов вузов Ростов-н/Д: Феникс, 2003. 508 с.
 24. Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М. Экономика и организация природопользования: Учебник для студентов вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 454 с.
- Фомичева, Елена Валерьевна. Экономика природопользования [Текст] : учебное пособие / Е. В.

Фомичева. - М. : Дашков и К°, 2003. - 207 с. - Библиогр. : с. 207.

Периодические издания:

1. Водные ресурсы
2. Геоэкология
3. Известия РАН. Серия: Географическая
4. Известия Русского географического общества
5. Использование и охрана природных ресурсов в России
6. Сибирский экологический журнал
7. Южно-Российский вестник геологии, географии и глобальной энергии
8. Экологические нормы. Правила. Информация
9. Экологические системы и приборы
10. Экологический вестник научных центров ЧЭС
11. Экология
12. Экология и жизнь
13. Экология и промышленность России
14. Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда (ЭПОС)

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения производственной практики

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);
2. Университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);
3. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
4. Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>.

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по производственной практики

В процессе организации практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре геоэкологии и природопользования программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Операционная система MS Windows версии XP, 7,8,10
- Пакет офисных программ Microsoft Office 2010.

13.2 Перечень информационных справочных систем:

- Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://garant.ru/>
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
- Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

14. Методические указания для обучающихся по прохождению практики производственной практики

Материально-техническое обеспечение производственной практики определяется спецификой выполняемых задач и типом организации, которая выступает в качестве базы прохождения практики.

Научно-производственные технологии должны обеспечивать безопасность всех участников процесса и отвечать нормативно-правовой базе.

Перед началом практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

15. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Материально-техническое обеспечение производственной практики определяется спецификой выполняемых задач и типом организации, которая выступает в качестве базы прохождения практики. Научно-производственные технологии должны обеспечивать безопасность всех участников процесса и отвечать нормативно-правовой базе. Использование специальных технологий согласовывается между руководителем практики от ФГБОУ ВО «КубГУ».

Для проведения занятий в рамках учебной практики, предусмотренной учебным планом подготовки бакалавров, имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийными проекторами с возможностью подключения к АЛ/1-Р1, маркерными досками для демонстрации учебного материала;
- специализированные компьютерные классы с подключенным к ним периферийным устройством и оборудованием;
- демонстрационные материалы: географические карты, таблицы, фотографии, слайды, короткометражные видеофильмы, картосхемы, графики, диаграммы, меловые рисунки;
- аппаратное и программное обеспечение (и соответствующие методические материалы) для проведения самостоятельной работы.

Для полноценного прохождения практики в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	А107б, А106	Кабинеты для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

5. Место и время проведения производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»

Базами практики являются предприятия, в которых работают специалисты в области экологии и природопользования, различных организационно-правовых форм, работающих в различных сферах охраны природы, ресурсосбережения и рационального природопользования, контролирующие органы:

1. Краснодарское НИИ сельского хозяйства
2. ГНУ ВНИИ риса
3. ГУП «Кубаньгеология»
4. ООО «Кубанское инновационное агентство»
5. ГНУ РАСХН ВНИИ масличных культур
6. ООО «Май» мебельная фирма
7. ЗАО «КубаньЭкотер»
8. МУП ВКХ «Водоканал»
9. Кубанское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов
10. ВНИИ охраны природы (Южное отделение)
11. ОАО «Специализированный рыбозавод растительноядных рыб»
12. Центр лабораторного анализа и технических измерений по Краснодарскому краю
13. ООО «Павловский мед»
14. ГУНПВПКК «Автодиагностика»
15. ОАО Масложиркомбинат «Краснодарский»
16. Муниципальная экологическая служба г. Краснодара
17. Кавказский Государственный Природный Биосферный Заповедник
18. ООО «Агроберес»
19. НПУ ФГУ ГП «Южморгеология»
20. ОАО «НИПИгазпереработка»
21. ООО «Кубаньстройконсалтинг»
22. ДОО «Электрогаз» филиал «Краснодарэлектрогаз»
23. Специализированный информационно-технический центр экологического контроля
24. УФС Краснодарского края – филиал ФГУП «Почта России»
25. ГНУ Краснодарский НИИОКХ Россельхозакадемии
26. ФГУ Управление мелиорации земель сельскохозяйственного водоснабжения
27. ОАО «СКНИИ БИОТЕХХИМ»
28. Северо-Кавказское межрегиональное управление по технологическому и экономическому надзору - ростехнадзор
29. Администрация Муниципального образования Апшеронского района
30. «Кубаньгеология»
31. СКМУТЭН Ростехнадзора
32. Краснодарское отделение структурно подразделения СК ЖД
33. ОАО «СКНИИ Биотехника»
34. ЗАО «Кубань ЭКОС»
35. Управление Росприроднадзора по Краснодарскому краю
36. ООО «НК «Роснефть» - НТЦ»
37. ГУ «Краснодарский ЦГМС»
38. ООО «НК Приазовнефть»
39. Государственное учреждение Краснодарского края «СиТЦЭК»
40. Крымский филиал ОАО «НК Роснефть» Кубаньнефтьпродукт
41. МУ «Муниципальная экологическая служба города Краснодара»
42. ОАО ПИИ «Кубаньводопроект»
43. ООО «СТЛ Трейдинг»
44. ООО «Зеленстрой»
45. НИИ Экологии КАУ

46. ООО «Системы качества Кубани»
47. Департамент по чрезвычайным ситуациям и государственному экологическому контролю
48. ОАО «Агроном»
49. ЗАО Агроном «Сад-Гигант»
50. ВНИИ РИСА
51. Краснодарский научно-исследовательский институт овощного и картофельного хозяйства
52. Северо-Кавказский научно-исследовательский институт биотехнологии и химии
53. Пятигорская эколого-ботаническая станция БИН РАН
54. Департамент биологических ресурсов и охраны природы Краснодарского края
55. Департамент чрезвычайных ситуаций и государственному контролю Краснодарского края
56. Центр коллективного пользования «Эколого-аналитический центр» при Кубанском государственном университете
57. Центр лабораторного анализа и технических измерений по Краснодарскому краю
58. Центр по развитию методологий комплексного управления прибрежными зонами
59. НП «Южный центр трансфера технологий»
60. НПУ ФГУ ГП «Южморгеология»
61. Управление федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Краснодарскому краю

Время проведения практики: 6 семестр (4 недели).

6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» .

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и **профессиональные компетенции**:

владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9);

способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10);

способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11);

владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-13);

владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-20)

7. Структура и содержание производственной практики «Первая производственная практика»

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и	Формы текущего контроля
-------	--------------------------	--	-------------------------

		трудоемкость (в часах)	
1.	Подготовительный этап. Нацелен на получение первичной информации о целях, задачах и организации производственной практики, включающий инструктаж по технике безопасности. Бакалавр получает перечень необходимых документов, которые необходимо представить после окончания практики	18	Проверка техники безопасности, готовности к выполнению практики
2.	Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап. Нацелен на получение производственных навыков, на выполнение конкретных производственных заданий, сбор, обработка и систематизацию фактического и литературного материала, на участие в процессе наблюдений, измерений и других выполняемых обучающимся самостоятельных видов работ	144	Консультации, собеседование
3.	Обработка и анализ полученной информации	36	Консультации, собеседование методическая помощь
4.	Заключительный этап. Оформление результатов производственной практики. Подготовка отчета по практике, выступления на студенческой научной конференции	18	Предварительный отчет
	Итого:	216	Отчет

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике «Первая производственная практика».

1. Полевые методы: визуальный, инструментальный, картографический.
2. Методика исследований почв.
3. Методики учета структуры и состава фитоценозов.
4. Методика определения и структуры древостоя.
5. Камеральные методы (методы сушки, монтировки, определения и хранения).
6. Статистические методы.
7. Аналитические методы.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике «Первая производственная практика» .

Общие рекомендации для обеспечения работы студентов на производственной практике

Перед началом работы по выполнению задания практики, полученного от кафедры, студент должен ознакомиться со своими обязанностями, с рабочим местом, где будет выполняться основная часть работы, пройти вводный инструктаж по технике безопасности и инструктаж на рабочем месте.

По прибытии на место производственной студент встречается с руководителем практики от предприятия, назначаемым заранее приказом руководителя предприятия по ходатайству руководства КубГУ.

Практика начинается с общего ознакомления с базой практики (предприятием, организацией), структурой, направлениями деятельности, экологической службой.

Затем студент должен составить календарный план работы по выполнению задания на практику и согласовать этот план с руководителем практики от предприятия и руководителем от кафедры.

В ходе практики студент должен анализировать выполнение заданий календарного плана и делать в нем соответствующие пометки.

Во время практики студенты должны участвовать в производственной деятельности предприятия, проявлять свои профессиональные знания и умение работать с людьми.

По окончании практики необходимо заверить выполнение календарного плана подписью руководителя производственной практики от предприятия и печатью предприятия.

По прибытии в ВУЗ студент представляет заверенные календарный план и отчет руководителю практики от кафедры для проверки. Представляется также характеристика с места прохождения практики (на бланке календарного плана или отдельно), которая зачитывается на защите отчетов по практике, и дневник производственной практики.

Отчет должен содержать информационный материал, собранный и проработанный обучающимся во время практики. Студент делает анализ работы предприятия и выводы.

Итогом производственной практики является защита отчета. Защита отчетов по практике и зачет проводятся на заседании кафедры в присутствии руководителей практик с производства в срок не позднее 10 дней от начала учебного процесса после окончания практики. Итоговая оценка выставляется с учетом:

- умения защищать собранный материал, аргументировать выводы
- оценки приобретенных навыков и умений
- качества ведения дневника практики
- качества представленного отчета.

Методические рекомендации по выполнению заданий

Студент выполняет индивидуальное задание, на основе которого составляется программа практики. Выполнение задания следует начинать с определения целей и постановки задач практики, после чего следует (вместе с руководителем), определить алгоритм решения, исходя из приоритетов выполнения задания, подобрать методику решения этих задач, определить механизм их выполнения, подобрать источники информации (литературу, определиться с кругом лиц, к которым можно обратиться за помощью: экспертов, консультантов, наставника), Студент должен тщательно прорабатывать каждый раздел задания. В процессе работы студент заполняет дневник практики. Записывается не только объем и содержание выполненной работы, но и полученные результаты. Записи вносятся ежедневно, правильность записей проверяется руководителем практики от предприятия. На основе собранного материала и данных из дневника студент составляет отчет по практике. Отчет проверяется и визируется руководителями практики, как от кафедры, так и от предприятия.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики):

Собеседование

Составление и защита отчета, дифференцированный зачет

Фонд оценочных средств

Требования к результатам выполнения задания

1. Проработать все разделы программы практики;
2. Решить поставленные задачи;
3. Получить заявленные результаты;
4. Добросовестно выполнять должностные обязанности;
5. Собрать необходимые материалы, сведения и документацию для отчета.

Методические рекомендации по подготовке отчета по первой производственной практике

В отчёте по первой производственной практике во введении кратко излагаются: цель, задачи, актуальность практики, характер производственной или научной деятельности, приводятся краткие данные о месте прохождения практики, выполняемые обязанности, в том случае, если студент проходил практику в научном учреждении приводится также методика, описываются этапы исследований, необходимые для выполнения задания. В основной части излагаются результаты предварительных экологических исследований территории или этапов производства с элементами описания применённых или планируемых к применению методик, принципов установления экологичности территорий и звеньев производственного цикла. В целом отчёт о первой производственной практике должен показать, что студент обладает достаточной суммой

экологических знаний, знаком с теоретическими основами ряда дисциплин, приобрел определенные профессиональные знания и умения.

Обязательными элементами структуры отчета являются:

- цель и задачи практики;
- общая характеристика предприятия;
- описание выполненных заданий с количественными и качественными характеристиками и приложениями.

Отчет по производственной практики включает:

1. Титульный лист
2. Календарный план-график
3. Содержание – размещают на отдельной (пронумерованной) странице после титульного листа и календарного плана-графика.

4. Введение, где автор обосновывает тему и цель исследования. Рекомендуется отметить также новизну и практическую значимость проведенных работ.

5. Основная часть отчета должна демонстрировать полученный студентом в вузе комплекс теоретических знаний и практических умений полученных во время практической деятельности, в отчете рекомендуется описывать освоенные методики, принципы методов, приборы, на которых проводились анализы.

6. Выводы, в которых выделяется существенное, главное как результат исследовательской или производственной работы практиканта.

7. Список используемых источников, в который включают все использованные в работе источники в порядке появления ссылок на них в тексте или в алфавитном порядке.

8. Приложения – при необходимости. Таблицы, графики, рисунки, математические расчеты и т.п. Должны демонстрировать достоверность полученных в ходе исследования результатов.

Таблицы располагаются после первого упоминания о них в тексте отчета. Если таблицы с текстом непосредственно не связаны, не имеют первостепенного значения, то можно располагать их в приложении. Все таблицы должны иметь заголовок, который располагается над таблицей. Заголовок должен кратко характеризовать значение табличных данных.

Примерный перечень тем и заданий производственных практик

1. Организация экологического управления на предприятиях;
2. Проведение производственного экологического контроля, экологическая отчетность предприятий;
3. Освоение методов контроля загрязняющих веществ в стоках, выбросах предприятия;
4. Изучение работы очистных сооружений;
5. Проведение экологического мониторинга (например, Росгидромет);
6. Освоение методов рационального природопользования по ресурсам (вода, лес, недра, животный, растительный мир) в региональных специально уполномоченных органах МПР;
7. Порядок и методы проведения государственной экологической экспертизы в региональных отделениях МПР и Ростехнадзора;
8. Порядок проведения санитарного надзора и экспертизы;
9. Порядок разработки технических нормативов в экологических проектных организациях города.
10. Ознакомление с работой отделов охраны природы, изучение статистической, нормативной и отчетной документации, изучение экологического паспорта предприятия.
11. Ознакомление с перечнем, характеристикой, объемом, классом опасности выбросов, сбросов и твердых отходов предприятия.
12. Изучение характеристик и принципов работы очистного оборудования предприятия, используемого для сокращения выбросов и сбросов.
13. Изучение систем оборотного водоснабжения предприятия.
14. Ознакомление с методикой отбора проб выбросов и сбросов предприятия для проведения физико-химических анализов.
15. Ознакомление с методикой проведения физико-химических анализов проб выбросов и

сбросов.

16. Ознакомление с методами утилизации отходов предприятия.
17. Ознакомление с источниками шума, вибрации и электромагнитных полей на предприятии и методами защиты от данных воздействий.
18. Ознакомление с начислением налогов за пользование природными ресурсами, потребляемыми предприятием для технологических процессов, и налогов на выбросы, сбросы и отчуждение земель для захоронения твердых или шламообразных отходов.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики «Первая производственная практика» .

Основная литература

1. Ларионов, Н. М. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 381 с. - <https://biblio-online.ru/book/E7492A42-9F3E-4872-AC6F-A1B11F2C17D5> .
2. Зайцев, В. А. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Зайцев. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 385 с. - <https://e.lanbook.com/book/66230> .
3. Григорьева, И. Ю. Геоэкология [Электронный ресурс] : учебное пособие. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - <http://znanium.com/catalog/product/460987>.
4. Хорошилова, Л. С. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. С. Хорошилова, А. В. Аникин, А. В. Хорошилов. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 196 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=232398&sr=1.
5. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. П. Тарасова [и др.]. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 233 с. - <https://e.lanbook.com/book/84119>.

Дополнительная литература

6. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. П. Тарасова [и др.]. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 233 с. - <https://e.lanbook.com/book/84119>.
7. Гридэл, Т. Е. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Гридэл Т. Е., Алленби Б. Р. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 526 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=117052&sr=1 .
8. Агрофизические методы исследования почв. М.: Наука, 1966. 260 с.
9. Промышленная экология [Электронный ресурс] : практикум / автор-сост. Ларина О. Г. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 110 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=458275&sr=1 .
10. Калыгин В.Г. Промышленная экология : учеб. пособие для студентов вузов. М.: Академия, 2010. 432 с.
11. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: Учебное пособие для высших пед. учебных заведений. 3-е изд., стер. «Высшее профессиональное образование-Естественные науки». М.: Академия, 2008.
12. Охрана окружающей среды и качество жизни [Электронный ресурс] : правовые аспекты / под ред. Е. В. Алферовой, О. Л. Дубовик. - Москва : РАН ИНИОН, 2011. - 209 с. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=132441&sr=1.
13. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. - М. : Юрайт, 2018. - 328 с. - <https://biblio-online.ru/book/F3B0D3DB-9F04-4459-8C9C-5FA996787455>.
14. Годин, А. М. Экологический менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Годин. - М. : Дашков и К°, 2017. - 88 с. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542>.
15. Арустамов Э.А. Экологические основы природопользования: Учеб. пособие М.: Дашков и К, 2002. 236 с.
16. Акинин Н.И. Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения: учеб. пособие для студентов вузов. Долгопрудный: Интеллект, 2011. 311 с.

17. Брюхань Ф.Ф., Графкина М. В., Сдобнякова Е. Е. Промышленная экология: учебник для студентов вузов. М.: ФОРУМ, 2011. 207 с.
 18. Денисов В.В. Экология города : учебное пособие для студентов вузов. Ростов н/Д: МарТ, 2008. - 831 с.
 19. Глухов В.В., Некрасова Т.П. Экономические основы экологии: Учеб. пособие. СПб.: ПИТЕР, 2003. 383 с.
 20. Гринин А.С., Новиков В.Н. Промышленные и бытовые отходы: хранение, утилизация, переработка. М.: ФАИР - ПРЕСС, 2002. 336 с.
 21. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985. 352 с.
 22. Доусон Г., Мерсер Б. Обезвреживание токсичных отходов. М.: Стройиздат, 1996. 288 с.
 23. Ерофеев Б.В. Экологическое право России: Учебник. М.: ООО Профобразование, 2002. 719 с.
 24. Игнатов В.Г., Кокин А.В. Экология и экономика природопользования: Учеб. пособие для студентов вузов Ростов-н/Д: Феникс, 2003. 508 с.
 25. Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М. Экономика и организация природопользования: Учебник для студентов вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 454 с.
- Фомичева, Елена Валерьевна. Экономика природопользования [Текст] : учебное пособие / Е. В. Фомичева. - М. : Дашков и К°, 2003. - 207 с. - Библиогр. : с. 207.

Периодические издания:

15. Водные ресурсы
16. Геоэкология
17. Известия РАН. Серия: Географическая
18. Известия Русского географического общества
19. Использование и охрана природных ресурсов в России
20. Сибирский экологический журнал
21. Южно-Российский вестник геологии, географии и глобальной энергии
22. Экологические нормы. Правила. Информация
23. Экологические системы и приборы
24. Экологический вестник научных центров ЧЭС
25. Экология
26. Экология и жизнь
27. Экология и промышленность России
28. Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда (ЭПОС)

12. Материально-техническое обеспечение производственной практики «Первая производственная практика» .

Имеется материальная база для обеспечения производственной практики, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам (помещения для проведения камеральных и аналитических работ, необходимое аналитическое оборудование, приборная база, химические реактивы, научная библиотека с фондом научной, методической литературы и профильных периодических изданий). Все необходимое для прохождения производственной практики предоставляется принимающей производственной организацией, с которой заключается договор.