

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной деятельности
_____ С.Т.Князев
«__» _____ 20... г.

ПРОГРАММА ПРАКТИК
18.03.02/33.01

Перечень сведений о рабочей программе практик	Учетные данные
Образовательная программа 1. Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	Код ОП 1. 18.03.02/33.01
Направление подготовки 1. Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	Код направления и уровня подготовки 1. 18.03.02

Программа практик составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Морданов Сергей Вячеславович	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	машин и аппаратов химических производств
2	Пецура Сергей Станиславович	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	машин и аппаратов химических производств
3	Третьякова Наталья Александровна	кандидат химических наук, без ученого звания	Доцент	химической технологии топлива и промышленной экологии

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

1.1. Аннотация программы практик

Учебным планом образовательной программы в соответствии с СУОС предусмотрены: учебная практика, производственная практика (производственная практика, научно-исследовательская работа; производственная практика, преддипломная). Целью прохождения учебной практики являются: закрепление и углубление знаний, полученных студентом при изучении дисциплин математического и естественнонаучного цикла; получение представления о структуре производства, его экономике и системе управления, умение анализировать технологию производства и критически ее осмысливать, представлять себе узкие места производства и экологически неблагоприятные участки; закрепление знаний, полученных в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин, в их взаимосвязи, когда они применяются на различных стадиях технологического процесса создания машиностроительной или иной продукции. Целью прохождения производственной практики являются: закрепление и углубление знаний, полученных по специальным и общеинженерным дисциплинам; ознакомление с технологическими процессами производства, изучение конструкций типовых и специальных машин (аппаратов) химических производств, механизмов и специального оборудования и организации работ по производству целевой продукции; ознакомление с работой службы охраны окружающей среды на предприятии; проведение оценки воздействия предприятия на окружающую среду; приобретение производственных навыков самостоятельной работы. Целью прохождения преддипломной практики являются: приобретение студентом производственных навыков самостоятельной работы, сбор данных для выполнения дипломного проекта или исходных данных для научно-исследовательской работы; подготовка выпускников для решения задач, связанных с внедрением в производство систем очистки выбросов, сточных вод, переработки твердых отходов.

1.2. Структура практик, их сроки и продолжительность

Таблица 1.

№ п/п	Виды и типы практик	Объем практик	
		в неделях	в з.е.
1.	Учебная практика		
1.1	Учебная практика, ознакомительная	2	3
2.	Производственная практика		
2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	2	3
2.2	Производственная практика, преддипломная	2	3
2.3	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	4	6
	Итого:	10	15

1.3. Базы практик, форма проведения практик

Таблица 2.

18.03.02/33.01 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

№ п/п	Виды и типы практик	Форма проведения практики	Базы практики
1.	Учебная практика		
1.1	Учебная практика, ознакомительная	Путем чередования, дискретно	<p>Практика проводится на основе договора(ов) в организации(ях), осуществляющей(щих) деятельность по профилю образовательной программы.</p> <p>Практика проводится в структурных подразделениях университета.</p>
2.	Производственная практика		
2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	Путем чередования, дискретно	<p>Практика проводится на основе договора(ов) в организации(ях), осуществляющей(щих) деятельность по профилю образовательной программы.</p> <p>Практика проводится в структурных подразделениях университета.</p>
2.2	Производственная практика, преддипломная	Путем чередования, дискретно	<p>Практика проводится на основе договора(ов) в организации(ях), осуществляющей(щих) деятельность по профилю образовательной программы.</p> <p>Практика проводится в структурных подразделениях университета.</p>

2.3	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	Путем чередования, дискретно	<p>Практика проводится на основе договора(ов) в организации(ях), осуществляющей(щих) деятельность по профилю образовательной программы.</p> <p>Практика проводится в структурных подразделениях университета.</p>
-----	---	------------------------------	---

1.4. Процедура организации практик

Порядок планирования, организации и проведения практик, структура и форма документов по организации практик и их аттестации регулируется отдельным положением.

1.5. Перечень планируемых к формированию в процессе прохождения практик результатов освоения образовательной программы – компетенций

В результате освоения программ практик у обучающихся будут сформированы следующие компетенции:

Таблица 3.

18.03.02/33.01 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	Учебная практика	
1.1	Учебная практика, ознакомительная	<p>ОПК-1 Способен формулировать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя фундаментальные знания основных закономерностей развития природы, человека и общества</p> <p>ПК-5 Способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции</p> <p>ПК-6 Способность выбирать технологические параметры для промышленного производства с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду</p>

		<p>ПК-8 Готовность к участию в работе по наладке, настройке и опытной проверке оборудования</p> <p>ПК-10 Способность подбирать оборудование и комплектующие сетей для транспортирования жидкостей и газов</p> <p>ПК-20 Способность осуществлять оценку антропогенного воздействия на окружающую среду</p> <p>ПК-21 Способность давать оценку состояния загрязненных природных сред</p>
2.	Производственная практика	
2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	<p>ОПК-1 Способен формулировать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя фундаментальные знания основных закономерностей развития природы, человека и общества</p> <p>ОПК-2 Способен формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа</p> <p>ОПК-3 Способен проводить исследования и изыскания для решения прикладных инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов</p> <p>ПК-ПО Способен решать задачи профессиональной деятельности в проектном формате для достижения заданной цели и создания уникального продукта, услуги или результата с заданным качеством в условиях ограниченности ресурсов (временных, финансовых, человеческих, информационных), осознавая свою роль и ответственность в проекте</p> <p>ПК-1 Способность планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты</p> <p>ПК-2 Способность моделировать энерго- и ресурсосберегающие процессы в промышленности</p> <p>ПК-4 Способность использовать общепринятые методики исследований процессов химической технологии</p> <p>ПК-22 Способность разрабатывать экологическую документацию, проекты экологических нормативов и составлять отчетность</p> <p>ПК-26 Готовность участвовать в разработке системы экологического менеджмента промышленного предприятия</p>

2.2	Производственная практика, преддипломная	<p>ОПК-1 Способен формулировать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя фундаментальные знания основных закономерностей развития природы, человека и общества</p> <p>ОПК-2 Способен формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа</p> <p>ОПК-3 Способен проводить исследования и изыскания для решения прикладных инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов</p> <p>ОПК-4 Способен разрабатывать элементы технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p>ОПК-5 Способен разрабатывать, оформлять и использовать техническую проектную и эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями действующих нормативных документов</p> <p>ОПК-6 Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>ОПК-7 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности</p> <p>ПК-М Способность к приобретению новых, расширению и углублению полученных ранее знаний, умений и компетенций в различных областях жизнедеятельности, необходимых для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности, в том числе на стыке разных направлений деятельности и областей наук</p> <p>ПК-ПО Способен решать задачи профессиональной деятельности в проектном формате для достижения заданной цели и создания уникального продукта, услуги или результата с заданным качеством в условиях ограниченности ресурсов (временных, финансовых, человеческих, информационных), осознавая свою роль и ответственность в проекте</p>
-----	--	--

		<p>ПК-1 Способность планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты</p> <p>ПК-2 Способность моделировать энерго- и ресурсосберегающие процессы в промышленности</p> <p>ПК-3 Способность курировать изготовление, монтаж и наладку опытных установок и стендов</p> <p>ПК-4 Способность использовать общепринятые методики исследований процессов химической технологии</p> <p>ПК-5 Способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции</p> <p>ПК-6 Способность выбирать технологические параметры для промышленного производства с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду</p> <p>ПК-7 Способность к установлению причин брака в производстве и разработке мероприятий по его предупреждению и устранению</p> <p>ПК-8 Готовность к участию в работе по наладке, настройке и опытной проверке оборудования</p> <p>ПК-9 Способность осуществлять контроль за работой основного оборудовани</p> <p>ПК-10 Способность подбирать оборудование и комплектующие сетей для транспортирования жидкостей и газов</p> <p>ПК-11 Готовность осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в налаживании, технических осмотрах, текущих ремонтах, проверке технического состояния оборудования и программных средств</p> <p>ПК-12 Способность подбирать грузоподъемное оборудование и такелажную оснастку</p> <p>ПК-13 Умение разрабатывать планы и готовить техническую документацию для выполнения монтажных и пусконаладочных работ</p> <p>ПК-14 Способность подбирать подъемно-транспортное и сварочное оборудование</p> <p>ПК-15 Владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей деталей и конструкций</p> <p>ПК-16 Способность подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов</p>
--	--	---

		<p>ПК-17 Способность проектировать отдельные узлы (аппараты) с использованием автоматизированных прикладных систем</p> <p>ПК-18 Способность осуществлять подбор материалов и технологии изготовления деталей и узлов, расчет параметров основного оборудования химической и смежных отраслей промышленности</p> <p>ПК-19 Способность обоснованию выбора типа оборудования, расчету основных эксплуатационных параметров и размеров элементов оборудования</p> <p>ПК-20 Способность осуществлять оценку антропогенного воздействия на окружающую среду</p> <p>ПК-21 Способность давать оценку состояния загрязненных природных сред</p> <p>ПК-22 Способность разрабатывать экологическую документацию, проекты экологических нормативов и составлять отчетность</p> <p>ПК-23 Способность оценивать эколого-экономическую эффективность капитальных вложений в разработку и внедрение новой техники, осуществления природоохранных мероприятий</p> <p>ПК-24 Способность выбирать и обосновывать способ обезвреживания и утилизации выбросов, сбросов, отходов производства</p> <p>ПК-25 Способность проектировать аппараты и системы очистки</p> <p>ПК-26 Готовность участвовать в разработке системы экологического менеджмента промышленного предприятия</p>
2.3	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	<p>ОПК-1 Способен формулировать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя фундаментальные знания основных закономерностей развития природы, человека и общества</p> <p>ОПК-2 Способен формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа</p> <p>ОПК-3 Способен проводить исследования и изыскания для решения прикладных инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов</p> <p>ОПК-4 Способен разрабатывать элементы технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>

		<p>ОПК-5 Способен разрабатывать, оформлять и использовать техническую проектную и эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями действующих нормативных документов</p> <p>ОПК-6 Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>ОПК-7 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности</p> <p>ПК-М Способность к приобретению новых, расширению и углублению полученных ранее знаний, умений и компетенций в различных областях жизнедеятельности, необходимых для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности, в том числе на стыке разных направлений деятельности и областей наук</p> <p>ПК-ПО Способен решать задачи профессиональной деятельности в проектном формате для достижения заданной цели и создания уникального продукта, услуги или результата с заданным качеством в условиях ограниченности ресурсов (временных, финансовых, человеческих, информационных), осознавая свою роль и ответственность в проекте</p> <p>ПК-2 Способность моделировать энерго- и ресурсосберегающие процессы в промышленности</p> <p>ПК-3 Способность курировать изготовление, монтаж и наладку опытных установок и стендов</p> <p>ПК-5 Способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции</p> <p>ПК-6 Способность выбирать технологические параметры для промышленного производства с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду</p> <p>ПК-7 Способность к установлению причин брака в производстве и разработке мероприятий по его предупреждению и устранению</p> <p>ПК-8 Готовность к участию в работе по наладке, настройке и опытной проверке оборудования</p> <p>ПК-9 Способность осуществлять контроль за работой основного оборудовани</p>
--	--	--

		<p>ПК-10 Способность подбирать оборудование и комплектующие сетей для транспортирования жидкостей и газов</p> <p>ПК-11 Готовность осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в наладивании, технических осмотрах, текущих ремонтах, проверке технического состояния оборудования и программных средств</p> <p>ПК-12 Способность подбирать грузоподъемное оборудование и такелажную оснастку</p> <p>ПК-13 Умение разрабатывать планы и готовить техническую документацию для выполнения монтажных и пусконаладочных работ</p> <p>ПК-14 Способность подбирать подъемно-транспортное и сварочное оборудование</p> <p>ПК-15 Владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей деталей и конструкций</p> <p>ПК-16 Способность подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов</p> <p>ПК-17 Способность проектировать отдельные узлы (аппараты) с использованием автоматизированных прикладных систем</p> <p>ПК-18 Способность осуществлять подбор материалов и технологии изготовления деталей и узлов, расчет параметров основного оборудования химической и смежных отраслей промышленности</p> <p>ПК-19 Способность к обоснованию выбора типа оборудования, расчету основных эксплуатационных параметров и размеров элементов оборудования</p> <p>ПК-20 Способность осуществлять оценку антропогенного воздействия на окружающую среду</p> <p>ПК-21 Способность давать оценку состояния загрязненных природных сред</p> <p>ПК-22 Способность разрабатывать экологическую документацию, проекты экологических нормативов и составлять отчетность</p> <p>ПК-23 Способность оценивать эколого-экономическую эффективность капитальных вложений в разработку и внедрение новой техники, осуществления природоохранных мероприятий</p> <p>ПК-24 Способность выбирать и обосновывать способ обезвреживания и утилизации выбросов, сбросов, отходов производства</p> <p>ПК-25 Способность проектировать аппараты и системы очистки</p>
--	--	---

		ПК-26 Готовность участвовать в разработке системы экологического менеджмента промышленного предприятия
--	--	--

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Таблица 4.

18.03.02/33.01 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

№ п/п	Виды и типы практик	Перечень видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполняемых в период прохождения практик
1.	Учебная практика	
1.1	Учебная практика, ознакомительная	Научно-исследовательский тип Профессиональные задачи: - изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; - планирование, проведение, анализ и обобщение экспериментальных исследований
2.	Производственная практика	
2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	Научно-исследовательский тип Профессиональные задачи: - изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; - планирование и проведение экспериментальных исследований по энерго- и ресурсосбережению, обеспечению экологической безопасности при реализации технологического процесса и анализ их результатов; - математическое моделирование технологических процессов с использованием стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования; - конструирование опытных установок и стендов; - использование общепринятых методик исследований различных процессов; Научно-исследовательский тип

		<p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; - планирование, проведение, анализ и обобщение экспериментальных исследований
2.2	Производственная практика, преддипломная	<p>Научно-исследовательский тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; - планирование и проведение экспериментальных исследований по энерго- и ресурсосбережению, обеспечению экологической безопасности при реализации технологического процесса и анализ их результатов; - математическое моделирование технологических процессов с использованием стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования; - конструирование опытных установок и стендов; - использование общепринятых методик исследований различных процессов; <p>Организационно-управленческий тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация, планирование и проведение сервисного обслуживания и ремонта; - разработка планов и подготовка технической документации для выполнения монтажных работ; - организация и проведение работ по монтажу и наладке оборудования; <p>Организационно-управленческий тип:</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка экономического ущерба, обусловленного антропогенной деятельностью - расчет экологических платежей; - планирование и осуществление деятельности по внедрению системы экологического менеджмента предприятия <p>Проектный тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор и анализ информационных исходных данных для конструирования узла, аппарата, машины;

- обоснование выбора типа оборудования, расчет основных эксплуатационных параметров и размеров элементов оборудования;
- расчет и конструирование узлов аппарата, машины с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- участие в работе по наладке, настройке и опытной проверке оборудования;

Проектный тип:

Профессиональные задачи:

- сбор и анализ исходных данных для проектирования эффективных технологических процессов и установок, характеризующихся высоким уровнем энерго- и ресурсосбережения и экологической безопасностью;
- определение основных параметров и расчет очистных аппаратов

Производственно-технологический тип:

Профессиональные задачи:

- анализ процессов, вызывающих загрязнение окружающей среды;
- оценка антропогенного воздействия на окружающую среду;
- выполнение аналитического контроля природных сред;
- оценка состояния природных сред по результатам наблюдений;
- подготовка экологической документации;
- проведение инвентаризации источников загрязнения окружающей среды;
- осуществление производственного экологического контроля;
- анализ эффективности работы очистных сооружений

Технологический тип

Профессиональные задачи:

- организация обслуживания и управления технологическими процессами;
- организация текущего обслуживания технологического оборудования;
- диагностика технического состояния и оценка остаточного ресурса оборудования;
- монтаж и пуск оборудования после монтажа;

2.3	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	<p>Научно-исследовательский тип Профессиональные задачи: -изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; -планирование и проведение экспериментальных исследований по энерго- и ресурсосбережению, обеспечению экологической безопасности при реализации технологического процесса и анализ их результатов; -математическое моделирование технологических процессов с использованием стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования; - конструирование опытных установок и стендов; - использование общепринятых методик исследований различных процессов;</p> <p>Организационно-управленческий тип Профессиональные задачи: - организация, планирование и проведение сервисного обслуживания и ремонта; - разработка планов и подготовка технической документации для выполнения монтажных работ; - организация и проведение работ по монтажу и наладке оборудования;</p> <p>Организационно-управленческий тип: Профессиональные задачи: - оценка экономического ущерба, обусловленного антропогенной деятельностью - расчет экологических платежей; - планирование и осуществление деятельности по внедрению системы экологического менеджмента предприятия</p> <p>Проектный тип Профессиональные задачи: - сбор и анализ информационных исходных данных для конструирования узла, аппарата, машины; - обоснование выбора типа оборудования, расчет основных эксплуатационных параметров и размеров элементов оборудования; - расчет и конструирование узлов аппарата, машины с использованием стандартных средств автоматизации проектирования; - участие в работе по наладке, настройке и опытной проверке оборудования;</p>
-----	---	---

		<p>Проектный тип: Профессиональные задачи: - сбор и анализ исходных данных для проектирования эффективных технологических процессов и установок, характеризующихся высоким уровнем энерго- и ресурсосбережения и экологической безопасностью; - определение основных параметров и расчет очистных аппаратов</p> <p>Производственно-технологический тип: Профессиональные задачи: - анализ процессов, вызывающих загрязнение окружающей среды; - оценка антропогенного воздействия на окружающую среду; - выполнение аналитического контроля природных сред; - оценка состояния природных сред по результатам наблюдений; - подготовка экологической документации; - проведение инвентаризации источников загрязнения окружающей среды; - осуществление производственного экологического контроля; - анализ эффективности работы очистных сооружений</p> <p>Технологический тип Профессиональные задачи: - организация обслуживания и управления технологическими процессами; - организация текущего обслуживания технологического оборудования; - диагностика технического состояния и оценка остаточного ресурса оборудования; - монтаж и пуск оборудования после монтажа;</p>
--	--	--

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

18.03.02/33.01 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Электронные ресурсы (издания)

Учебная практика

1. Леонтьева, А. И.; Оборудование химических производств 1. ; Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), Тамбов; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277812> (Электронное издание)
2. Леонтьева, А. И.; Оборудование химических производств : учебное пособие. 2. ; Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), Тамбов; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277813> (Электронное издание)
3. , Тягунов, Г. В., Ярошенко, Ю. Г.; Экология : учебник.; Логос, Москва; 2013; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233716> (Электронное издание)
4. Гридэл, Т. Е., Шмелев, С. Э.; Промышленная экология : учебное пособие.; Юнити, Москва; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117052> (Электронное издание)
5. Касаткин, А. Г.; Основные процессы и аппараты химической технологии; Государственное научно-техническое издательство химической литературы, Москва; 1961; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220605> (Электронное издание)
6. Сосновский, В. И.; Процессы и аппараты защиты окружающей среды. Абсорбция газов : учебное пособие.; Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), Казань; 2009; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259096> (Электронное издание)
7. Романова, С. М.; Процессы, аппараты и оборудование для защиты литосферы от промышленных и бытовых отходов : учебное пособие.; Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), Казань; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260328> (Электронное издание)

Производственная практика

1. Леонтьева, А. И.; Оборудование химических производств 1. ; Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), Тамбов; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277812> (Электронное издание)
2. Леонтьева, А. И.; Оборудование химических производств : учебное пособие. 2. ; Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), Тамбов; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277813> (Электронное издание)
3. , Тягунов, Г. В., Ярошенко, Ю. Г.; Экология : учебник.; Логос, Москва; 2013; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233716> (Электронное издание)
4. Гридэл, Т. Е., Шмелев, С. Э.; Промышленная экология : учебное пособие.; Юнити, Москва; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117052> (Электронное издание)
5. Касаткин, А. Г.; Основные процессы и аппараты химической технологии; Государственное научно-техническое издательство химической литературы, Москва; 1961; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220605> (Электронное издание)
6. Сосновский, В. И.; Процессы и аппараты защиты окружающей среды. Абсорбция газов : учебное пособие.; Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), Казань; 2009; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259096> (Электронное издание)
7. Романова, С. М.; Процессы, аппараты и оборудование для защиты литосферы от промышленных и бытовых отходов : учебное пособие.; Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), Казань; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260328> (Электронное издание)

Печатные издания

Учебная практика

1. , Дытнерский, Ю. И.; Основные процессы и аппараты химической технологии : пособие по проектированию.; Химия, Москва; 1991 (37 экз.)

2. ; Технология машиностроения : Учебник для вузов: В 2 т. Т. 1. Основы технологии машиностроения; Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, Москва; 1998 (51 экз.)
3. Зиганшин, М. Г.; Проектирование аппаратов пылегазоочистки : учебное пособие [для бакалавров, магистров и аспирантов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Техносферная безопасность"]; Лань, Санкт-Петербург [и др.]; 2014 (10 экз.)
4. Тимонин, А. С.; Основы конструирования и расчета химико-технологического и природоохранного оборудования : Справочник. Т. 1. ; Издательство Н. Бочкаревой, Калуга; 2002 (21 экз.)
5. Тимонин, А. С.; Основы конструирования и расчета химико-технологического и природоохранного оборудования : Справочник. Т. 2. ; Издательство Н. Бочкаревой, Калуга; 2002 (25 экз.)
6. Тимонин, А. С.; Основы конструирования и расчета химико-технологического и природоохранного оборудования : Справочник. Т. 3. ; Издательство Н. Бочкаревой, Калуга; 2002 (23 экз.)
7. Тимонин, А. С.; Инженерно-экологический справочник : учебное пособие по специальностям: 32.07.00, 33.02.00. Т. 1. ; Издательство Н. Бочкаревой, Калуга; 2003 (18 экз.)
8. Тимонин, А. С.; Инженерно-экологический справочник : учебное пособие по специальностям: 32.07.00, 33.02.00 : в 3 т. Т. 2. ; Издательство Н. Бочкаревой, Калуга; 2003 (18 экз.)
9. Тимонин, А. С.; Инженерно-экологический справочник : учебное пособие по специальностям: 32.07.00, 33.02.00 : в 3 т. Т. 3. ; Издательство Н. Бочкаревой, Калуга; 2003 (18 экз.)
10. Дончева, А. В.; Экологическое проектирование и экспертиза. Практика : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 012500 География, 013100 Экология, 0134-- Природопользование, 013600 Геоэкология.; Аспект Пресс, Москва; 2002 (5 экз.)
11. Юсфин, Ю. С., Леонтьев, Л. И., Черноусов, П. И.; Промышленность и окружающая среда : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 651300 "Металлургия".; Академкнига, Москва; 2002 (7 экз.)
12. Яковлев, С. В., Воронов, Ю. В.; Водоотведение и очистка сточных вод : Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Водоснабжение и водоотведение".; Издательство Ассоциации строительных вузов, Москва; 2002 (5 экз.)
13. , Журба, М. Г., Вдовин, Ю. И., Говорова, Ж. М., Лушкин, И. А.; Водозаборно-очистные сооружения и устройства : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Водоснабжение, водоотведение и строит. системы охраны водных ресурсов".; Астрель : АСТ, Москва; 2003 (25 экз.)
14. , Кривошеин, Д. П., Кукин, П. П., Лапин, В. Л., Пономарев, Н. Л., Сердюк, Н. И., Фетисов, А. Г.; Инженерная защита поверхностных вод от промышленных стоков : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подгот. дипломир. специалистов "Защита окружающей среды" и "Безопасность жизнедеятельности".; Высшая школа, Москва; 2003 (27 экз.)
15. , Авдеев, В. В., Автономов, А. Б., Агабабов, В. С., Аничков, С. Н., Басс, А. Б., Путилов, В. Я.; Экология энергетики : учеб. пособие.; МЭИ, Москва; 2003 (10 экз.)
16. , Советкин, В. Л., Коберниченко, В. Г., Карелов, С. В., Мамяченков, С. В., Сапрыкин, М. А., Ярошенко, Ю. Г.; Экологический мониторинг : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям и направлениям металлургического профиля.; УГТУ-УПИ, Екатеринбург; 2003 (41 экз.)
17. Алымов, В. Т., Тарасова, Н. П.; Техногенный риск. Анализ и оценка : учебное пособие для студентов вузов.; Академкнига, Москва; 2004 (13 экз.)
18. , Гадаскина, И. Д., Лазарев, Н. В.; Вредные вещества в промышленности : Справ. для химиков, инженеров и врачей : В 3 т. Т. 3. Неорганические вещества и элементоорганические соединения; Химия, Ленинград; 1977 (18 экз.)
19. , Лазарев, Н. В., Левина, Э. Н.; Вредные вещества в промышленности : Справочник для химиков, инженеров и врачей: В 3 т. Т. 1. Органические вещества; Химия, Ленинград; 1976 (20 экз.)
20. , Лазарев, Н. В., Левина, Э. Н.; Вредные вещества в промышленности : Справочник для химиков, инженеров и врачей: В 3 т. Т. 2. Органические вещества; Химия, Ленинград; 1976 (21 экз.)
21. , Вишняков, Я. Д.; Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды :

учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Экология и природопользование"; Академия, Москва; 2015 (10 экз.)

22. Дончева, А. В.; Экологическое проектирование и экспертиза. Практика : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 012500 География, 013100 Экология, 0134-- Природопользование, 013600 Геоэкология.; Аспект Пресс, Москва; 2002 (5 экз.)

23. Орлов, Д. С., Лозановская, И. Н., Садовникова, Л. К.; Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении : учебное пособие для студентов химических, химико-технологических и биологических специальностей и направлений вузов.; Высшая школа, Москва; 2002 (10 экз.)

24. Смирнов, Н. Н., Барабаш, В. М., Карпов, К. А.; Альбом типовой химической аппаратуры (принципиальные схемы аппаратов : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по хим.-технол. направлениям подгот. дипломир. специалистов.; ХИМИЗДАТ, Санкт-Петербург; 2005 (9 экз.)

25. Гельперин, Н. И.; Основные процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие для вузов : в 2 кн. Кн. 1. ; Химия, Москва; 1981 (21 экз.)

26. Плановский, А. Н.; Процессы и аппараты химической и нефтехимической технологии : учебник для вузов по специальности "Машины и аппараты химических производств".; Химия, Москва; 1987 (31 экз.)

27. Гельперин, Н. И.; Основные процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие для вузов : в 2 кн. Кн. 2. ; Химия, Москва; 1981 (19 экз.)

28. Дытнерский, Ю. И.; Процессы и аппараты химической технологии : учебник для вузов : в 2 кн. Ч. 1. Теоретические основы процессов химической технологии. Гидромеханические и тепловые процессы и аппараты; Химия, Москва; 1995 (24 экз.)

29. Дытнерский, Ю. И.; Процессы и аппараты химической технологии : учебник для вузов : в 2 кн. Ч. 2. Массообменные процессы и аппараты; Химия, Москва; 1995 (24 экз.)

30. ; Процессы и аппараты химической промышленности : учебник для сред. спец. учеб. заведений.; Химия. Ленингр. отд-ние, Ленинград; 1989 (6 экз.)

31. Авербух, Я. Д., Шабалин, К. Н.; Процессы и аппараты химической технологии : курс лекций. Ч. 1. Гидравлические и механические процессы; УПИ, Свердловск; 1969 (114 экз.)

32. Авербух, Я. Д., Заостровский, Ф. П., Матусевич, Л. Н., Шабалин, К. Н.; Процессы и аппараты химической технологии : курс лекций. Ч. 2. Теплообменные и массообменные процессы; УПИ, Свердловск; 1973 (294 экз.)

33. Лашинский, А. А., Логинов, Н. Н.; Основы конструирования и расчета химической аппаратуры : справочник.; Машиностроение. Ленинградское отделение, Ленинград; 1970 (11 экз.)

Производственная практика

1. , Дытнерский, Ю. И.; Основные процессы и аппараты химической технологии : пособие по проектированию.; Химия, Москва; 1991 (37 экз.)

2. Зиганшин, М. Г.; Проектирование аппаратов пылегазоочистки : учебное пособие [для бакалавров, магистров и аспирантов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Техносферная безопасность"].; Лань, Санкт-Петербург [и др.]; 2014 (10 экз.)

3. , Леонтьева, А. И., Утробин, Н. П., Брянкин, К. В., Орехов, В. С.; Оборудование химических производств. Атлас конструкций : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Машины и аппараты хим. пр-в" направления подгот. "Энерго- ресурсосберегающие процессы в хим. технологии, нефтехимии и биотехнологии".; КолосС, Москва; 2009 (11 экз.)

4. Тимонин, А. С.; Основы конструирования и расчета химико-технологического и природоохранного оборудования : Справочник. Т. 1. ; Издательство Н. Бочкаревой, Калуга; 2002 (21 экз.)

5. Тимонин, А. С.; Основы конструирования и расчета химико-технологического и природоохранного оборудования : Справочник. Т. 2. ; Издательство Н. Бочкаревой, Калуга; 2002 (25 экз.)

6. Тимонин, А. С.; Основы конструирования и расчета химико-технологического и природоохранного оборудования : Справочник. Т. 3. ; Издательство Н. Бочкаревой, Калуга;

2002 (23 экз.)

7. Тимонин, А. С.; Инженерно-экологический справочник : учебное пособие по специальностям: 32.07.00, 33.02.00. Т. 1. ; Издательство Н. Бочкаревой, Калуга; 2003 (18 экз.)

8. Тимонин, А. С.; Инженерно-экологический справочник : учебное пособие по специальностям: 32.07.00, 33.02.00 : в 3 т. Т. 2. ; Издательство Н. Бочкаревой, Калуга; 2003 (18 экз.)

9. Тимонин, А. С.; Инженерно-экологический справочник : учебное пособие по специальностям: 32.07.00, 33.02.00 : в 3 т. Т. 3. ; Издательство Н. Бочкаревой, Калуга; 2003 (18 экз.)

10. Дончева, А. В.; Экологическое проектирование и экспертиза. Практика : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 012500 География, 013100 Экология, 0134-- Природопользование, 013600 Геоэкология.; Аспект Пресс, Москва; 2002 (5 экз.)

11. Юсфин, Ю. С., Леонтьев, Л. И., Черноусов, П. И.; Промышленность и окружающая среда : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 651300 "Металлургия".; Академкнига, Москва; 2002 (7 экз.)

12. Яковлев, С. В., Воронов, Ю. В.; Водоотведение и очистка сточных вод : Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Водоснабжение и водоотведение".; Издательство Ассоциации строительных вузов, Москва; 2002 (5 экз.)

13. , Журба, М. Г., Вдовин, Ю. И., Говорова, Ж. М., Лушкин, И. А.; Водозаборно-очистные сооружения и устройства : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Водоснабжение, водоотведение и строит. системы охраны водных ресурсов".; Астрель : АСТ, Москва; 2003 (25 экз.)

14. , Кривошеин, Д. П., Кукин, П. П., Лапин, В. Л., Пономарев, Н. Л., Сердюк, Н. И., Фетисов, А. Г.; Инженерная защита поверхностных вод от промышленных стоков : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подгот. дипломир. специалистов "Защита окружающей среды" и "Безопасность жизнедеятельности".; Высшая школа, Москва; 2003 (27 экз.)

15. , Авдеев, В. В., Автономов, А. Б., Агабабов, В. С., Аничков, С. Н., Басс, А. Б., Путилов, В. Я.; Экология энергетики : учеб. пособие.; МЭИ, Москва; 2003 (10 экз.)

16. , Советкин, В. Л., Коберниченко, В. Г., Карелов, С. В., Мамяченков, С. В., Сапрыкин, М. А., Ярошенко, Ю. Г.; Экологический мониторинг : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям и направлениям металлургического профиля.; УГТУ-УПИ, Екатеринбург; 2003 (41 экз.)

17. Алымов, В. Т., Тарасова, Н. П.; Техногенный риск. Анализ и оценка : учебное пособие для студентов вузов.; Академкнига, Москва; 2004 (13 экз.)

18. , Гадаскина, И. Д., Лазарев, Н. В.; Вредные вещества в промышленности : Справ. для химиков, инженеров и врачей : В 3 т. Т. 3. Неорганические вещества и элементоорганические соединения; Химия, Ленинград; 1977 (18 экз.)

19. , Лазарев, Н. В., Левина, Э. Н.; Вредные вещества в промышленности : Справочник для химиков, инженеров и врачей: В 3 т. Т. 1. Органические вещества; Химия, Ленинград; 1976 (20 экз.)

20. , Лазарев, Н. В., Левина, Э. Н.; Вредные вещества в промышленности : Справочник для химиков, инженеров и врачей: В 3 т. Т. 2. Органические вещества; Химия, Ленинград; 1976 (21 экз.)

21. , Вишняков, Я. Д.; Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Экология и природопользование".; Академия, Москва; 2015 (10 экз.)

22. Дончева, А. В.; Экологическое проектирование и экспертиза. Практика : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 012500 География, 013100 Экология, 0134-- Природопользование, 013600 Геоэкология.; Аспект Пресс, Москва; 2002 (5 экз.)

23. Орлов, Д. С., Лозановская, И. Н., Садовникова, Л. К.; Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении : учебное пособие для студентов химических, химико-технологических и биологических специальностей и направлений вузов.; Высшая школа, Москва; 2002 (10 экз.)

24. Смирнов, Н. Н., Барабаш, В. М., Карпов, К. А.; Альбом типовой химической аппаратуры (принципиальные схемы аппаратов : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по хим.-технол. направлениям подгот. дипломир. специалистов.; ХИМИЗДАТ,

Санкт-Петербург; 2005 (9 экз.)

25. Гельперин, Н. И.; Основные процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие для вузов : в 2 кн. Кн. 1. ; Химия, Москва; 1981 (21 экз.)

26. Плановский, А. Н.; Процессы и аппараты химической и нефтехимической технологии : учебник для вузов по специальности "Машины и аппараты химических производств"; Химия, Москва; 1987 (31 экз.)

27. Гельперин, Н. И.; Основные процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие для вузов : в 2 кн. Кн. 2. ; Химия, Москва; 1981 (19 экз.)

28. Дытнерский, Ю. И.; Процессы и аппараты химической технологии : учебник для вузов : в 2 кн. Ч. 1. Теоретические основы процессов химической технологии. Гидромеханические и тепловые процессы и аппараты; Химия, Москва; 1995 (24 экз.)

29. Дытнерский, Ю. И.; Процессы и аппараты химической технологии : учебник для вузов : в 2 кн. Ч. 2. Массообменные процессы и аппараты; Химия, Москва; 1995 (24 экз.)

30. ; Процессы и аппараты химической промышленности : учебник для сред. спец. учеб. заведений.; Химия. Ленингр. отд-ние, Ленинград; 1989 (6 экз.)

31. Авербух, Я. Д., Шабалин, К. Н.; Процессы и аппараты химической технологии : курс лекций. Ч. 1. Гидравлические и механические процессы; УПИ, Свердловск; 1969 (114 экз.)

32. Авербух, Я. Д., Заостровский, Ф. П., Матусевич, Л. Н., Шабалин, К. Н.; Процессы и аппараты химической технологии : курс лекций. Ч. 2. Теплообменные и массообменные процессы; УПИ, Свердловск; 1973 (294 экз.)

33. Лашинский, А. А., Логинов, Н. Н.; Основы конструирования и расчета химической аппаратуры : справочник.; Машиностроение. Ленинградское отделение, Ленинград; 1970 (11 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Учебная практика

1. Зональная научная библиотека УрФУ. – URL: <http://lib.urfu.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <http://www.biblioclub.ru/>
3. Полнотекстовая БД по строительству, архитектуре, техническим наукам - <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Институт научной информации по общественным наукам РАН (ИНИОН РАН). – URL: <http://www.inion.ru/>
5. Научная библиотека МГУ. – URL: <http://nbmgu.ru/>
6. Национальная электронная библиотека. – URL: <https://elibrary.ru/>
7. Российская государственная библиотека (РГБ). – URL: <http://www.rsl.ru/>
8. Российская национальная библиотека (РНБ). – URL: <http://www.nlr.ru/>
9. Свердловская областная универсальная научная библиотека им. В.Г. Белинского – URL: http://book.uraic.ru/el_library
10. Служба тематических толковых словарей. – URL: <http://www.glossary.ru/>
11. «Экология промышленного производства» - научно-практический журнал по отечественным и зарубежным материалам
12. «Экология производства» - научно-практический журнал
13. <http://standard.gost.ru/wps/portal/> - официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, информационный портал по стандартизации.
14. http://window.edu.ru/libraryp_rubr=2.2.75.11.37 – Библиотека официального сайта Министерства образования и науки РФ. Раздел образовательных ресурсов по химическому и нефтяному машиностроению.
15. http://window.edu.ru/libraryp_rubr=2.2.75.11.15 – Библиотека официального сайта Министерства образования и науки РФ. Раздел образовательных ресурсов по машиностроению для пищевой промышленности.

Производственная практика

1. Зональная научная библиотека УрФУ. – URL: <http://lib.urfu.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <http://www.biblioclub.ru/>
3. Полнотекстовая БД по строительству, архитектуре, техническим наукам - <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Институт научной информации по общественным наукам РАН (ИНИОН РАН). – URL: <http://www.inion.ru/>
5. Научная библиотека МГУ. – URL: <http://nbgmu.ru/>
6. Национальная электронная библиотека. – URL: <https://elibrary.ru/>
7. Российская государственная библиотека (РГБ). – URL: <http://www.rsl.ru/>
8. Российская национальная библиотека (РНБ). – URL: <http://www.nlr.ru/>
9. Свердловская областная универсальная научная библиотека им. В.Г. Белинского – URL: http://book.uraic.ru/el_library
10. Служба тематических толковых словарей. – URL: <http://www.glossary.ru/>
11. «Экология промышленного производства» - научно-практический журнал по отечественным и зарубежным материалам
12. «Экология производства» - научно-практический журнал
13. <http://standard.gost.ru/wps/portal/> - официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, информационный портал по стандартизации.
14. http://window.edu.ru/libraryp_rubr=2.2.75.11.37 – Библиотека официального сайта Министерства образования и науки РФ. Раздел образовательных ресурсов по химическому и нефтяному машиностроению.
15. http://window.edu.ru/libraryp_rubr=2.2.75.11.15 – Библиотека официального сайта Министерства образования и науки РФ. Раздел образовательных ресурсов по машиностроению для пищевой промышленности.

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Учебная практика

1. База данных «Состояние и охрана окружающей среды Урала»: Режим доступа: <http://ecoinf.uran.ru/>
2. Исследовательская сеть «население-окружающая среда» (Population-Environment Research Network): Режим доступа: <http://www.populationenvironmentresearch.org>
3. Сайт журнала «Экология производства»: <http://www.ecoindustry.ru/>
4. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ: <http://www.mnr.gov.ru>
5. Сайт Росприроднадзора (Федеральная служба по надзору в сфере природопользования): <http://control.mnr.gov.ru/>
6. Экологический портал: <http://www.biodat.ru/>
8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
9. <http://yandex.ru>, <http://google.ru>, <http://rambler.ru> – поисковые системы в Интернет
10. microsoft.com/ru-ru/edge, mozilla.org/firefox/new/, google.com/chrome/ - браузеры

Производственная практика

1. База данных «Состояние и охрана окружающей среды Урала»: Режим доступа: <http://ecoinf.uran.ru/>
2. Исследовательская сеть «население-окружающая среда» (Population-Environment Research Network): Режим доступа: <http://www.populationenvironmentresearch.org>

3. Сайт журнала «Экология производства»: <http://www.ecoindustry.ru/>
4. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ: <http://www.mnr.gov.ru>
5. Сайт Росприроднадзора (Федеральная служба по надзору в сфере природопользования): <http://control.mnr.gov.ru/>
6. Экологический портал: <http://www.biodat.ru/>
8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
9. <http://yandex.ru>, <http://google.ru>, <http://rambler.ru> – поисковые системы в Интернет
10. microsoft.com/ru-ru/edge, mozilla.org/firefox/new/, google.com/chrome/ - браузеры

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Таблица 5

18.03.02/33.01 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

№ п/п	Вид практики	Оснащенность организаций, предоставляющих места практики, оборудованием и техническими средствами обучения	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Учебная практика	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr В Faculty EES Mathcad 14 AutoCAD 2014 Компас - 3D, версия 15 КОМПАС-3D v. 19 ПДВ-Эколог 4.75 УПРЗА 4.6 + Застройка и высота + ГИС-Стандарт АТП-Эколог 3.10 браузеры: Google Chrome Yandex Mozilla Firefox Microsoft Edge
2.	Производственная практика	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc

		<p>Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Mathcad 14 AutoCAD 2014 Компас - 3D, версия 15 КОМПАС-3D v. 19 ПДВ-Эколог 4.75 УПРЗА 4.6 + Застройка и высота + ГИС-Стандарт АТП-Эколог 3.10 браузеры: Google Chrome Yandex Mozilla Firefox Microsoft Edge</p>
--	--	---	---