

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ


Проректор по УР
Бурмистров А.В.
« 2 » 11 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине **Б1.В.ОД.16 «Управление охраной окружающей среды»**

Направление подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

Профиль подготовки Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Институт, факультет ИХТИ, ФЭТИБ

Кафедра-разработчик рабочей программы Инженерная экология

Курс, семестр 4, 8

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	18	0,5
Практические занятия	18	0,5
Семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	36	1
Форма аттестации	Зачет	
Всего	72	2

Казань, 2017 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (N227 от 12 марта 2015 г) по направлению 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» для профиля «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов», на основании учебного плана набора обучающихся 2015, 2016, 2017 учебных годов. Примерная рабочая программа по дисциплине отсутствует.

Разработчик программы:

Доцент каф. ИЭ



О.А. Сольяшинова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИЭ, протокол от 12.10 2017г. № 5

Зав. кафедрой ИЭ



И.Г. Шайхиев

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии факультета или института, к которому относится кафедра-разработчик РП от 2 У.102017г. № 35

Председатель комиссии, профессор



В.Я. Базотов

Нач. УМЦ



Л.А. Китаева

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Управление охраной окружающей среды являются

а) формирование знаний о

- системе управления окружающей средой;
- экологической сертификации и лицензировании;
- возможности правового регулирования состояния окружающей среды.

б) обучение технологии получения (разработки)

- оценки экологической эффективности технологических процессов;
- мероприятий комплексности использования сырья и материалов;
- заданий на разработку технологических исследований;

в) обучение способам применения

- методов экологического контроля;
- методов экологической безопасности производимой продукции;
- оценки экологических и экономических последствий принимаемых организационно-управленческих решений;

- системного контроля для оценки экологической ситуации на предприятии;

г) раскрытие сущности процессов, происходящих

- при формировании экологической и технологической безопасности предприятия

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Управление охраной окружающей среды относится к *вариативной* части ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 18.03.02 набор знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для выполнения профессиональных видов деятельности

Для успешного освоения дисциплины Управление охраной окружающей среды *бакалавр* по направлению подготовки 18.03.02 должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Экология
- б) Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
- б) Экономика природопользования и природоохранной деятельности
- в) Технология переработки твердых отходов
- г) Технология очистки сточных вод

Дисциплина преподается в 8-ом семестре и необходима при выполнении ВКР и для дальнейшей профессиональной деятельности.

Полученные знания, умения и навыки могут быть использованы при прохождении практик (производственной и преддипломной) и выполнении *выпускных квалификационных работ*, в научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

1. ПК-9 способность анализировать технологический процесс как объект управления

2. ПК-11 способность организовывать работу исполнителей, находить и применять управление решения в области организации труда и осуществлении природоохранных мероприятий

3. ПК-12 способность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные нормативные и правовые документы в области управления охраны окружающей среды,
- б) организацию структуры экологических служб предприятия
- в) цель и процедуру экологической сертификации,
- г) основы планирования и организации работ по созданию систем управления охраны окружающей среды на промышленных предприятиях

2) Уметь:

- а) формулировать цели и задачи экологической политики предприятия;
- б) поводить анализ исходной экологической ситуации (первоначальной экологической оценки) на предприятии
- в) идентифицировать приоритетные экологические аспекты деятельности промышленных производств
- г) идентифицировать правовые аспекты регулирования деятельности хозяйствующих субъектов с учетом экологического фактора

3) Владеть:

- а) методами экологического сопровождения хозяйственной деятельности предприятия
- б) основными методами экологического учета и отчетности на предприятии
- в) методикой проведения опроса при экологическом аудите
- г) основами организационно-управленческой деятельности

4. Структура и содержание дисциплины Управление охраной окружающей среды

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

№ п /п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Семинар (Практические занятия, лабораторные практикумы)	Лабораторные работы	СРС	

1	Система органов управления, их функции по управлению в области охраны и рационального использования окружающей среды. Права и обязанности физических и юридических лиц		4	2	-	4	Обсуждение на занятии, решение задач
2	Классификация методов управления окружающей средой	8	10	12	-	20	Кейс-задание, Обсуждение на занятии
3	Правовые основы управления охраной окружающей среды»	8	4	4	-	12	Кейс-задание, контрольное тест-задание
Форма аттестации							Зачет,

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Система органов управления, их функции по управлению в области охраны и рационального использования окружающей среды. Права и обязанности физических и юридических лиц	2	Развитие Российской и Международной системы УООС. Концепции устойчивого развития.	В рамках Глобального экологического форума в Рио-де-Жанейро (1992) были сформулированы следующие основные принципы о неразрывности эколого-экономических связей. В широком смысле стратегия устойчивого развития направлена на достижение гармонии между людьми (друг с другом) и между Обществом и Природой. Особо подчеркивалось, что понятие устойчивого развития общества подразумевает обеспечение возможности удовлетворения потребностей людей без угрозы возможности удовлетворять таковые для будущих поколений. «Концепция перехода Российской Федера-	ПК-9

				<p>ции к устойчивому развитию» была утверждена Указом Президента от 1 апреля 1996 г. В 1997 г на заседании правительства одобрена «Государственная стратегия устойчивого развития Российской Федерации». Устойчивое развитие Российской Федерации, высокое качество жизни и здоровья её населения, а также национальная безопасность могут быть обеспечены только при условии сохранения природных систем и поддержания соответствующего качества окружающей среды. Масштабы природно-ресурсного, интеллектуального и экономического потенциала Российской Федерации обуславливают важную роль России в решении глобальных и региональных экологических проблем. Экологическая доктрина базируется на Конституции Российской Федерации, федеральных законах и иных нормативных правовых актах Российской Федерации, международных договорах Российской Федерации в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Стратегической целью государственной политики в области экологии является сохранение природных систем, поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций для устойчивого развития общества, повышения качества жизни, улучшения здоровья населения и демографической ситуации, обеспечения экологической безопасности страны. Основными задачами в сфере устойчивого развития являются неистощительное использование возобновляемых и рациональное использование невозобновляемых природных ресурсов. Основной задачей в области международного сотрудничества является реализация интересов Российской Федерации путём участия в решении глобальных и региональных экологических проблем и регулировании глобализации в интересах устойчивого развития мирового сообщества.</p>	
--	--	--	--	--	--

2		2	<p>Организационно-правовое обеспечение рационального экологического использования в России. Иерархия в управлении охраной окружающей среды. Задачи Министерств и ведомств в вопросе УО-ОС. Основные Федеральные законы, регламентирующие природохозяйственную деятельность предприятий и организаций. Права и обязанности населения по обеспечению благоприятной окружающей средой (ФЗ «Об охране окружающей среды»)</p>	<p>Правовое обеспечение той или иной цели предполагает системное обеспечение ее реализации необходимыми правовыми средствами, позволяющими реально достичь поставленной задачи. Государственное управление в области охраны окружающей среды реализуется в комплексе мероприятий, оказывающих прямое и косвенное влияние на регулируемый объект отношений. Основной задачей государственного управления является реализация функций исполнительной власти во взаимоотношениях со всеми институтами общества. Система государственного управления включает в себя следующие элементы: Наличие у государственных органов полномочий на решение вопросов в области охраны окружающей среды. Права и обязанности институтов государственной власти четко прописаны в нормативных актах и не подлежат расширительному толкованию. Государственные органы обязаны действовать точно в соответствии с нормами права, а реализация их полномочий осуществляется в пределах, устанавливаемых законодательством, устанавливающим их компетенцию. В некоторых случаях органы власти имеют возможность выступать в экологических правоотношениях как равноправный партнер (например, при реализации совместных проектов в области охраны природы). Четкое разграничение полномочий между различными государственными органами. Государство наделяет каждый свой орган исключительной компетенцией, не допускающей дублирования функций различных институтов. Отраслевой и межотраслевой характер реализации государственных функций максимально точно определяет уровень полномочий конкретного органа. Иерархия системы органов власти. Вся система государственного управления построена по принципу подчинения нижестоящих органов вышестоящим. На практике такая иерархия позволяет не</p>	ПК-9
---	--	---	--	--	------

				<p>только координировать усилия по охране окружающей среды «сверху вниз», но и осуществлять постоянный контроль за деятельностью органов низших ступеней иерархии.</p> <p>В отношении ряда властных органов можно выделить следующие особенности: Президент РФ. Издаёт указы и распоряжения в области охраны экологии в рамках федерального законодательства. Акты Президента носят конкретный характер и направлены на конкретные правоотношения в области экологического права. Органы исполнительной власти РФ и субъектов РФ. Разрабатывают систему нормативных актов в области экологии, создают особые охранные зоны, осуществляют контроль за соблюдением охранных мероприятий. Муниципальные органы власти. Создают местные охранные зоны и зоны особой экономической деятельности на охраняемых территориях. Нормативные правовые акты, регулирующие природоохранную деятельность на федеральном уровне: Конституция Российской Федерации. ФЗ «Об охране окружающей среды» и т.д.</p>	
3	Классификация методов управления окружающей средой	2	<p>Представление об управлении в сфере охраны окружающей среды. Механизмы регулирования и методы управления: представление о «жестком» и «мягком» управлении. Правовые (административные), экономические и информационные методы охраны окружающей среды и их сочетание в практике управления.</p>	<p>Методы управления природопользованием и охраной окружающей среды представляют собой способы воздействия на поведение и деятельность управляемых в целях обеспечения рационального природопользования, воспроизводства и охраны окружающей среды. Выделяют: административные, экономические, информационные, методы морального стимулирования. Управление природопользованием и охраной окружающей среды означает выполнение целого комплекса специфических функций, связанных с экологическими отношениями. К функциям управления в области охраны окружающей среды и природопользования относятся: • стандартизация и нормирование в области охраны окружающей среды; • планирование в области охраны окружающей среды и природопользования; • лицензирование в области охраны</p>	ПК-9 ПК-11

				<p>окружающей среды;• мониторинг окружающей среды; • учет в области окружающей среды;• государственная экологическая экспертиза; • экологическая сертификация; • контроль в области охраны окружающей среды и природопользования;• разрешение споров в области использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.</p> <p>Существует Правило «мягкого» управления природой — когда управление природными процессами способно вызвать желательные природные цепные реакции безнарушения естественных процессов в экосистемах и потому «мягкое» управление природой социально-экономически предпочтительнее «жесткого», техногенного. Это правило целесообразного преобразования природы. «Мягкое» управление, основанное на повышении или восстановлении бывшей естественной продуктивности экосистем путем целенаправленной и основанной на использовании объективных законов природы серии мероприятий, позволяет направлять природные цепные реакции в благоприятную для хозяйства и жизни людей сторону. Жесткое — техническое и техногенное воздействие и вмешательство в естественные процессы, их исправление путем коренного преобразования механизмов и систем природы (переброска рек, строительство плотин, сплошнолесосечные рубки и др.):• дает хозяйственный эффект в коротком временном интервале и при локальном или региональном масштабе, когда его применение не ведет к подрыву природно-ресурсного потенциала;• основано на искусственном перенапряжении или предельном омоложении природной системы;• требует мероприятий по поддержанию экологического равновесия. Правило неизбежных цепных реакций «жесткого» управления природой — «жесткое» управление природными процессами как правило чревато</p>	
--	--	--	--	---	--

				цепными природными реакциями, значительная часть которых оказывается экологически, социально и экономически неприемлемой в длительном интервале времени.	
4		4	<p>Информационные методы в охране окружающей среды. Формирование информации о качестве компонентов окружающей среды. Представление о Единой государственной системе экологического мониторинга. Экологический учет. Представление о кадастрах природных ресурсах. Первичный учет и государственная статистическая отчетность в области охраны окружающей среды на предприятиях. Геоинформационные системы экологической направленности. Современные программные средства для учета, анализа, моделирования и отображения качества окружающей среды. Информирование как эффективный метод регулирования качества окружающей среды. Зеленая отчетность предприятий и корпораций. Экологическое аудирование. Государственные доклады о состоянии и использовании природных ресурсов. Экологическое образование и просвещение: современные тенденции</p>	<p>Мировой опыт показывает, что первым шагом в решении экологических проблем, является получение объективной информации о состоянии окружающей среды. Единственно возможный путь получения такой информации - мониторинг - система наблюдений, оценки и прогноза состояния природной среды. Экологическая безопасность, как составная часть национальной безопасности, является обязательным условием устойчивого развития и выступает основой сохранения природных систем и поддержания соответствующего качества окружающей среды. Следует принять во внимание, что сама система мониторинга не включает деятельность по управлению качеством среды, но является источником необходимой для принятия экологически значимых решений информации. Существуют различные подходы к классификации экологического мониторинга (по характеру решаемых задач, по уровням организации, по природным средам, за которыми ведутся наблюдения). (Подробно изучается в курсе «Экологический мониторинг», тезисно вспоминаем со студентами на лекции). Учет природных ресурсов осуществляется по административно-территориальным единицам (районам, областям и т. д.), конкретным природопользователям или собственникам природных ресурсов. Данные о количественном и качественном состоянии природных ресурсов обобщаются в едином государственном документе - кадастре. Кадастр – систематизированный свод сведений, как семантического, так и графического характера,</p>	<p>ПК-9 ПК-11 ПК-12</p>

				<p>имеющих правовой статус, составляемый периодически или путем непрерывный обследований соответствующих объектов. Кадастры ведутся по отдельным видам природных ресурсов и по территориям. Органы, на которые возложены функции по ведению природноресурсовых кадастров, а также его порядок, определяются специальными нормативными актами. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) собирает экологически значимую информацию по утверждаемым ею формам статистического наблюдения, которых в сфере природопользования и охраны окружающей среды сегодня насчитывается более 60, из них число приоритетно используемых - около 30 (в зависимости от отрасли природопользования или вида деятельности хозяйствующего субъекта).</p> <p>Наиболее значимыми являются:-</p> <ul style="list-style-type: none"> - № 2-тп (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха»; - № 2-тп (водхоз) «Сведения об использовании воды»; - № 2-тп (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления. <p>Отчеты представляются ежегодно в первой декаде января следующего за отчетным года и содержат адресную, кодовую и содержательную части. Ввод всех указанных данных является обязательным. «Зеленой» называют дополнительную добровольную отчетность в области охраны окружающей среды. Эксперты PricewaterhouseCoopers посчитали, что издержки на измерение и представление в отчетности по количеству выбросов загрязняющих газов перевешиваются преимуществами</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>экономии. Большая часть крупных предприятий, отслеживающих выбросы, экономят на более эффективном производстве и энергосберегающих технологиях. <u>Экоаудит</u> – это объективная, систематическая, документированная и регулярно повторяемая проверка состояния окружающей среды на предприятии. При проведении экологического аудита за основу принимается сопоставление результатов, достигнутых предприятием, со стоящими перед ним (сформулированными самостоятельно или определенными извне) целями. Широкое распространение экологического аудита обусловлено ужесточением природоохранительного законодательства, невыполнение требований которого может явиться причиной серьезной финансовой угрозы для производственных структур и связанных с ними кредитных и страховых организаций. Экологический аудит, изначально введенный как средство защиты интересов предпринимательских структур, помогает снизить уровень риска для окружающей среды и здоровья людей, содействует совершенствованию регулирующих мер в области окружающей среды.</p>	
5		4	<p>Экономические и рыночные механизмы охраны окружающей среды. Представление об экономическом регулировании охраны окружающей среды как мягком управлении. Практическая реализация системы экономического регулирования в России. Оценка экологической эффективности проектов и продукции.</p>	<p>Теоретические основы экономических методов охраны окружающей среды. Практическая реализация системы экономического регулирования в России: система платежей в области охраны окружающей среды. Платежи за негативное воздействие на окружающую среду: подходы к расчетам, экономическая сущность, проблемы внедрения и развития системы платежей. Экологическое страхование и проблемы его внедрения в России. Экологические менеджмент. Оценка экологической эффективности проектов и продукции.</p>	<p>ПК-9 ПК-11 ПК-12</p>
6	<p>Правовые основы управления охраной окружающей среды»</p>	2	<p>Представление об экологическом сопровождении хозяйственной деятельности. Разрешительная документация. Представление об</p>	<p>Любая хозяйственная деятельность предприятия оказывает негативное воздействие на окружающую среду в большей или меньшей степени. Вслед-</p>	<p>ПК-9 ПК-11</p>

			<p>экологических ограничениях хозяйственной деятельности. Экологическая экспертиза проектов и процедуры оценки воздействия на окружающую среду. Экологическое лицензирование, сертификация. Экологический маркетинг</p>	<p>ствие этого в России были введены институты нормирования, лицензирования и сертификации в области природопользования. Этапы экологического сопровождения хозяйственной деятельности (ЭСХД).</p> <p>Этап А. Планирование и согласование планов реализации деятельности. Здесь разрабатывается и утверждается предпроектная и проектная документация на право осуществления планируемой деятельности. Этап предусматривает проведение ОВОС.</p> <p>Этап Б. Создание материальных объектов планируемой деятельности, обеспечивающих ее реализацию (строительство зданий, машин и механизмов). Этап предусматривает мониторинг ОС.</p> <p>Этап В. Осуществление планируемой деятельности, происходящее: в штатном режиме (этап В1); во внештатном режиме (аварии, технологические сбои и т.д.) – этап В2. Предусматриваются мероприятия по локализации экологического ущерба, экологический аудит для определения причин возникновения нештатной ситуации.</p> <p>Этап Г. Прекращение деятельности. Ликвидация должна сопровождаться проведением экологического мониторинга и аудита. Разрешительная документация в сфере экологического нормирования, которая должна быть оформлена в соответствии с законодательством РФ в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения: Организационно-распорядительная документация нужна для закрепления за должностными лицами (в пределах их полномочий) ответственности, правил и обязанностей, планов реализации природоохранных мероприятий, изменений во внутренней распорядительной документации, включающей в себя приказы, распоряжения и т. д.</p>	
7		2	<p>Понятие и особенности источников экологического права. Класси-</p>	<p>Под источниками экологического права понимаются нормативно-правовые акты, содер-</p>	<p>ПК - 9 ПК-11</p>

			<p>фикация и система источников экологического права. Гражданское, уголовное, административное законодательство и иное законодательство как источник экологического права.</p>	<p>жащие нормы, регулирующие отношения в сфере взаимодействия общества и природы. Не может считаться источником права, в том числе экологического, решение компетентного органа, если оно принято по конкретному делу и в отношении конкретных лиц, является индивидуально-конкретным властным предписанием. Классификация: По юридической силе – на законы и подзаконные акты. По предмету регулирования – на общие и специальные. По характеру правового регулирования – на материальные и процессуальные. Отношения по охране и защите экологических прав и законных интересов физических и юридических лиц, по обеспечению выполнения правовых требований природопользования и охраны окружающей среды. Реализуется экологическая функция права через разработку, принятие и применение правовых норм, регулирующих экологические отношения с учетом экономических закономерностей. Закон предусматривает две формы вины умысел прямой или косвенный и неосторожность. Дисциплинарные взыскания заключаются в замечании, выговоре или увольнении и накладываются администрацией предприятия или вышестоящей организацией. Гражданскоправовая ответственность за экологические правонарушения заключается, главным образом, в возложении на правонарушителя обязанности возместить потерпевшей стороне имущественный или моральный вред, причиненный результате нарушения природоохранного законодательства. Уничтожение городов зеленых насаждений может рассматриваться как фактор не только физического, но и морального вреда, поскольку природа удовлетворяет не только материальные, но и духовные потребности человека. Основанием юридической ответственности является совершение экологического правонарушения. Под юридической ответственностью за нарушения требований эколо-</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>гического законодательства следует понимать специфическую форму общественных отношений между государством и лице уполномоченных органов области охраны. Ответственность за нарушение экологического законодательства состоит в применении к нарушителям уполномоченными органами лицами мер принудительного характера за нарушение права собственности, пользования, несоблюдение норм и правил. Законом может быть предусмотрено возмещение вреда и при отсутствии вины причинителя вреда частности, если вред причинен обстоятельством, отягощающим уголовное наказание, являются совершение преступления по мотивам национальной ненависти. Система экологического права это совокупность институтов экологического права, расположенных определенной последовательно-сти, источником повышенной опасности.</p>	
--	--	--	--	---	--

6. Содержание семинарских, практических занятий

Целью проведения семинарских занятий является закрепление знаний и формирование умений и навыков работы с природоохранной документацией

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема семинара, практического занятия	Формируемые компетенции
1	Организационно-правовое обеспечение рационального экологического использования в России и за рубежом	2	Критерии и показатели устойчивого развития общества. Сравнительный анализ концепций «Устойчивого развития», принятых в Рио-де-Жанейро, в Российской Федерации и в Республике Татарстан.	ПК-9
2	Классификация методов управления окружающей средой	6	Решение задач, связанных с анализом технологического процесса, выявлением «узких мест» с точки зрения экологии и техники безопасности. Составление материального баланса процесса. Выбор ФЗ, под действие которых попадает предложенная производственная деятельность	ПК-9 ПК-12
3		6	Решение расчетных и теоретических задач, кейс-задание	ПК-9 ПК-11 ПК-12

4	Правовые основы управления охраной окружающей среды»	3	Решение кейс-задания	ПК-9 ПК-11 ПК-12
5		1	Зачет контрольное тестирование	ПК-9 ПК-11 ПК-12

7. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия по дисциплине Управление охраной окружающей среды учебным планом не предусмотрены

8. Самостоятельная работа бакалавра

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1	История развития природоохранной деятельности в СССР и современной России. Роль министерств и ведомств в управлении охранной окружающей среды	4 часов	Повторение материала предшествующих дисциплин Проработка теоретического лекционного материала. Работа с литературой	ПК-9
2	Природоохранные территории. Их классификация, назначение, отношение к хозяйственной деятельности. Принцип выделения таких территорий. Территории, имеющие особый статус на территории РТ и близлежащих республик	6 часов	Проработка теоретического материала. Работа с литературой. Подготовка сообщения для устного выступления.	ПК-12
3	Цели и задачи оценки исходной экологической ситуации (предварительной экологической оценки). Описание и анализ существующей структуры экологического управления, действующая система экологического мониторинга и контроля, планирование природоохранной и ресурсосберегающей деятельности.	7 часов	Проработка теоретического материала. Решение расчетного задания. Выполнение домашнего задания.	ПК-9 ПК-11 ПК-12
4	Планирование мероприятий и действий по предотвращению воздействия на окружающую среду. Планирование беззатратных и малозатратных мероприятий.	7 часов	Проработка теоретического материала. Решение расчетного задания. Выполнение домашнего задания.	ПК-9 ПК-11 ПК-12
5	.Формирование природоохранной программы реабилитации экологической обстановки на примере региона РФ. Обоснование природоохранных мероприятий. Альтернативы графиков реализации мероприятий по улучшению	8 часов	Проработка теоретического материала. Выполнение домашнего задания.	ПК-9 ПК-11 ПК-12

	качества окружающей среды.			
6		4 часа	Подготовка к зачету	ПК-9 ПК-11 ПК-12

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

Используется рейтинговая система оценки знаний студентов, составленная на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса».

Применение рейтинговой системы осуществляется с учетом значимости и трудоемкости выполняемой учебной работы.

Основные положения рейтинговой системы:

Максимальный рейтинг студента – 100 баллов, минимальный – 60 баллов.

Максимальный рейтинг студенту за текущую работу в течение семестра составляет 100 баллов, минимальное значение, необходимое для получения зачёта – 60 баллов, в том числе:

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Максимальный балл</i>	<i>Минимальный балл</i>
Контрольное тестирование	1	20	12
Выполнение кейс-заданий	2	50	34
Выполнение домашних расчетных задач реконструктивного уровня	3	24	12
Активная работа на занятиях		6	2
Итого		100	60

10. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

10.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Управление охраной окружающей среды» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Маринченко, А. В. Экология: Учебник для бакалавров / А. В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. - 304 с. - ISBN 978-5-394-02399-6	ЭБС Znanium.com http://znanium.com Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=512919 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2 Основы природопользования: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.	ЭБС Znanium.com http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=341082 доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
3. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс] : учебное пособие для проведения практических занятий / И.О. Лысенко, Б.В. Кабельчук и др.; Ставропольский гос. аграрный ун-т, 2014. – 112 с. -	ЭБС Znanium.com http://znanium.com Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514546 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

10.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Протасов В.Ф. Экология: термины и понятия, стандарты, сертификация, нормативы и показатели: Учеб.исправоч. пособ. / Протасов В.Ф., Матвеев А.С. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 202 с.	10 экз. в УНИЦ КНИТУ
2. Ветошкин А.Г., Технология защиты окружающей среды (теоретические основы): Учебное пособие / А.Г. Ветошкин, К.Р. Таранцева - Пенза: Изд-во Пен.гос. технол. акад., 2004.- 267 с.	ЭБС "znanium" Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=435687 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
3.Зайцев В.А. Промышленная экология Учебное пособие Бинном. Лаборатория знаний Издательство: 2012 - 382 стр. ISBN: 978-5-9963-1477-5	ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/view/book/4365/page388/ доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
4. Матрюков, Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере / Б.С. Матрюков / М.: Академия, 2011.- 368 с.. ISBN: 978-5-7695-5916-7.	1 в УНИЦ КНИТУ
5 Ямалов И.У. Моделирование процессов управления и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций И.У. Ямалов Издательство: Бинном. – 2012 -: 288 с. ISBN: 978-5-9963-0839-2012	ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66136 доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

6. Охрана окружающей среды и качество жизни: Правовые аспекты. Редактор: Алферова Е. В., Дубовик О. Л. РАН ИНИОН, 2011. – 209 с.	ЭБС «Университетская библиотека». Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=132441 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
7. Маринченко, А. В. Экология: Учебник для бакалавров / А. В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К ^о », 2015. - 304 с. - ISBN 978-5-394-02399-6	ЭБС Znanium.com Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=512919 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

10.3. Электронные источники информации

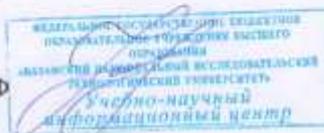
При изучении дисциплины «Управление охраной окружающей среды» использование электронных источников информации используются:

- ЭБС ЭБС «Znanium.com» Режим доступа: <http://znanium.com>
- ЭБС «Университетская библиотека». Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
- Электронный каталог УНИЦ КНИТУ Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru>

При изучении дисциплины «Управление охраной окружающей среды» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

- интернет-версия информационно-справочной системы «Консультант-плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.consultant.ru свободный. – Проверено 28.09.2017;
- сайт Министерства природных ресурсов РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.mnr.gov.ru свободный. – Проверено 23.03.2017;
- Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) – Режим доступа: control.mnr.gov.ru свободный. – Проверено 28.09.2017;
- информационные материалы по управлению экологической безопасностью [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ecobez.narod.ru/ecosafety.html> свободный. – Проверено 28.09.2017;
- информационные материалы по экологическому сопровождению хозяйственной деятельности [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.dist-cons.ru/modules/Ecology свободный. – Проверено 28.09.2017;
- сайт журнала «Экология производства» [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.ecoindustry.ru- свободный. – Проверено 28.09.2017;
- информационные материалы по управлению охраной труда, промышленной и экологической безопасностью [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.hse-rudn.ru свободный. – Проверено 28.09.2017;
- сайт программы организации объединенных наций по окружающей среде [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.unep.org свободный. – Проверено 28.09.2017;

Согласовано:
Зав.сектором ОКУФ



11. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации по итогам дисциплины «Управление охраной окружающей среды» разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

К ним относятся:

расчетные задачи реконструктивного уровня

кейс-задания

тестовые задания

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционные занятия:

а) комплект электронных презентаций/слайдов;

б) аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук).

2. Практические занятия:

а) презентационная техника (проектор, экран, ноутбук);

в) раздаточный материал

3. Прочее:

а) рабочее место преподавателя, оснащенное ноутбуком;

б) студенты имеют выход в интернет с личных носителей

13. Образовательные технологии

Объем занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 10 часов. Удельный вес интерактивных занятий от объема аудиторной нагрузки – 27,8 %. Занятия проводятся в виде:

Лекция-беседа

Решение расчетных задач реконструктивного уровня

Выполнение кейс-задания

Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Управление охраной окружающей среды» пересмотрена на заседание кафедры Инженерной экологии

№ п/п	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры)	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника УМЦ
	№1 от 29.08.2018	нет	нет			