

Наименование дисциплины и код: **Б.2.3. Экология**

<b>Лектор</b>	<u>Кермалиев Рахат Суюнбекович</u>
<b>Контактная информация:</b>	Кермалиев Рахат Суюнбекович - к.г.н., доцент кафедры «ММЭ» Рабочий телефон - 325120 Сотовый телефон - 0552*070970 Аудитория: № 103 главного корпуса Электронный адрес: rahat3870@mail.ru
<b>Количество кредитов:</b>	2
<b>Дата:</b>	2 семестр 2018г
<b>Цель и задачи курса</b>	<b>Цель курса:</b> Подготовить студентов к пониманию специфических связей между обществом, природой, человеком и его жизненной средой, сформировать у них знания глобальных экологических проблем человечества с целью не только сохранения, но и совершенствования среды обитания человека. <b>Задачи курса:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• привить будущим специалистам систематизированные знания в области взаимодействия природной и социальной среды;</li><li>• научить их определять оптимальные соотношения требований и потребностей развития технологий в целях сохранения равновесия в природе и гармонии в развитии природных систем;</li><li>• научить студентов анализировать отношения между структурными компонентами общества и природы, а также соотносить цели развития общества с природными закономерностями;</li><li>• привить студентам умение содействовать тем изменениям в природе, которые способствуют сохранению и преобразованию биосферы.</li></ul>
<b>Описание курса</b>	Экология – это самостоятельная и комплексная наука социально-экономического, гуманитарного, естественного знания, органически сочетающая различные уровни освоения гуманитарного знания, а также исторический, теоретический, научный и эмпирический уровни. Экология - это научная дисциплина, изучающая и обобщающая особенности взаимодействия между обществом, природой, человеком и его жизненной средой. Экология должна способствовать обоснованию и развитию научного отношения человека к жизненной природной среде, с тем, чтобы освоение природы человеком соответствовало экологическим возможностям, его эмпирическим исследованиям и теоретическому осмыслению.
<b>Пре реквизиты</b>	Знание и понимание этого курса невозможно без владения знаниями математики, химии, физики. Все это делает необходимым глубокое усвоение знаний как биологического характера, так и знаний других – естественно-математических и гуманитарных наук.

<b>Пост реквизиты</b>	После завершения курса, студенты должны иметь представление о подходах к моделированию и оценке состояния экосистем и уметь прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов.
<b>Компетенции</b>	<p><b>В результате изучения дисциплины студенты должны:</b></p> <p><b>а) знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные экологические термины, законы, положения и зависимости;</li> <li>- процессы, оказывающие негативное влияние на состояние окружающей среды;</li> <li>- основные загрязняющие вещества и их воздействие на окружающую среду, и здоровье человека;</li> <li>- способы защиты окружающей среды, оценку качества среды;</li> <li>- нормативные документы и основные положения законов по охране окружающей среды;</li> <li>- современный экономический механизм охраны окружающей среды как природоохранной системы;</li> </ul> <p><b>б) иметь представление о:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современном состоянии окружающей среды в Кыргызстане;</li> <li>- глобальных проблемах экологии и путях ее решения;</li> <li>- принципах рационального природопользования;</li> <li>- источниках загрязнения природы;</li> <li>- государственных и региональных мероприятиях по охране окружающей среды;</li> </ul> <p><b>в) уметь</b> использовать законы общей экологии при решении задач охраны окружающей среды от промышленных загрязнений.</p>
<b>Политика курса</b>	<p>Учебно-методический комплекс по курсу «Экология» составлен в соответствии с «Требованиями к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра и дипломированного специалиста по циклу «Общие математические и естественнонаучные дисциплины» в Государственных образовательных стандартах», утвержденными Министерством образования и науки Кыргызской Республики.</p> <p>Учебно-методический комплекс предназначен для преподавателей и студентов, экономических и других специальностей гуманитарного направления высших учебных заведений.</p>
<b>Методы преподавания</b>	Лекции Дискуссии
<b>Форма контроля знаний</b>	Форматные беседы. Занятия с применением стратегий критического мышления. Проектные работы.
<b>Литература:</b>	<p><b>основная:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. 2007г</li> <li>2. Кулматов, Т.Н. Экология. Бишкек.2012г</li> <li>3. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология: Учебник для вузов. – М.: Юнити, 2006г.</li> <li>4. Тихонов А.И. Проблемы экологии : Курс лекций. – Иваново, 2002 г.</li> <li>5. Воронков Н.А. Экология общая, социальная, прикладная : Учебник для студентов. М.: Агар, 2008г.</li> <li>6. Петров К.М. Общая экология. 2008г.</li> <li>7. Ю.Одум Экология. М.: 2007г.</li> <li>8. Степановских А.С. «Общая экология» М.:2009г.</li> </ol>

	<p>9. Маврищев В.В. «Основы общей экологии» Минск 2008г.  10. Вернадский В.И. Биосфера Разные издания.</p> <p><b>дополнительная:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экология и экономика природопользования под редакцией Э.В. Гирусова М.:2009г.</li> <li>2. Природопользование: Учебник. Под редакцией проф. Э.А. Арустамова М.: 2008г.</li> <li>3. Реймерс Н.Ф. Экология. М.:2008г.</li> <li>4. Демина Т.А. «Экология, природопользование, охрана окружающей среды» М.: 2008г.</li> <li>5. Красная книга Кыргызстана.2012г</li> <li>6. Оторбаев К.О. «Экономика и охрана окружающей среды» Бишкек .</li> <li>7. Горелов А.А. Экология – М.2008г</li> <li>8. Арустамов Э.А. Природопользование – М. 2009г</li> <li>9. Валова В.Д. Основы экологии – М., 2008г.</li> </ol>
<b>СРС</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обнаружение и описание экологических систем. Установление взаимосвязей элементов экосистем (2ч).</li> <li>2. Составить таблицу «Определение связей и взаимоотношений между организмами в соответствии с существующими классификациями» (2ч).</li> <li>3. Подготовить проект: «Влияние выхлопов автомобилей на окружающую воздушную среду и здоровье жителей г. Бишкек» (2ч).</li> <li>4. Подготовить проект: «Особо охраняемые природные территории и заповедники Кыргызстана» (2ч).</li> <li>5. Проект: «Экологические проблемы озера Иссык-Куль» (2ч).</li> <li>6. Проект «Принципиальное обоснование путей решения основных глобальных экологических проблем («озоновые дыры», «парниковый эффект», «кислотные дожди») (2ч).</li> <li>7. Перспективы развития альтернативных источников энергии. (Доклад) (2ч).</li> <li>8. Проект «Экологические проблемы, возникающие в связи с ростом городов (2ч).</li> <li>9. Решение проблемы автотранспорта» (2ч).</li> <li>10. Основные положения концепции устойчивого развития КР (2ч).</li> </ol>
<b>Примечание.</b>	

**Календарно – тематический план дисциплины**

№	Дата	Тема	кол час	Литература	Подготовительные вопросы по модулям
		<i>Модуль 1</i>			
1.	06.09.18	<b>Введение</b>	2	1(1.1,1.2,1.3) 2(1-1,2,3);	
2	13.09.18	<b>Предмет современной экологии.</b>	2	1(3)	История экологии. Экология как наука. Видные экологи, внёсшие вклад в развитие экологической науки. Расширение сферы экологии. Макроэкология
3	20.09.18	<b>Современная биосфера.</b>	2	1(4.1,4.2,4.3, 4.4)	Концепция биосферы. Биосфера как глобальная экосистема. Структура биосферы. Функции биосферы. Учение В.И. Вернадского. Биохимические циклы в биосфере.
4	27.09.18	<b>Экологические системы.</b>	2	1(4.2)	Общая характеристика экологических систем. Виды экологических систем. Трофическая структура экологических систем. Пищевые цепи и потоки энергии. Экологические пирамиды. Развитие экосистем. Популяции и биоценозы. Гомеостатичность экологических систем.
5	04.10.18	<b>Человек как объект экологии.</b>	2	1(7) Стр54-58)	Человек как вид животного мира. Основные характеристики эволюции. Концепция глобального эволюционизма. Влияние экологических факторов на человека. Эндэкология. Нормы экологических потребностей человека.
6	11.10.18	<b>Экология и здоровье человека.</b>	2	2(4-1,2,3,4,5); 3(4-1,2).	Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.

					Наследственность человека. Гигиена и здоровье человека.
7	18.10.18	<b>Глобальные экологические проблемы современности.</b>	2	1(12) 93-100	Понятие «проблема». «Истоки» экологических проблем. Главные экологические проблемы. Рост численности населения. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу. Проблемы техногенного загрязнения. Загрязнения атмосферы. Усиление парникового эффекта.
8	25.10.18	<b>Экологические принципы рационального использования природных ресурсов.</b>	2		Ресурсоведение. Природные ресурсы. Определение Н.Ф. Реймерса. Классификация природных ресурсов. Природопользование. Типы природопользования.
		<i>Модуль II</i>			
9	01.11.18	<b>Охрана природы.</b>	2	1(3.3);2(1,2,3 4,5,6)	Охрана биосферы. Предельно допустимые концентрации химических загрязняющих веществ в компонентах биосферы. Охрана геологической среды. Охрана подземных и поверхностных вод.
10	08.11.18	<b>Оптимизация природопользования в отраслях промышленности</b>	2	1(16) 129-142	Понятие природоёмкости производства. Добывающая промышленность. Энергетика. Чёрная и цветная металлургия. Машиностроительный комплекс. Химическая промышленность. Промышленность строительных материалов. Лёгкая и целлюлозно-бумажная промышленность. Военно-промышленный комплекс.
11	15.11.18	<b>Мониторинг химического загрязнения биосферы.</b>	2	1(17) 137-142)	Общие представления о мониторинге окружающей среды. Виды мониторинга. Основные цели программы ЮНЕП. Методы контроля содержания загрязняющих веществ в биосфере. Мониторинг биогеоценозов.

12	22.11.18	<b>Эколого-экономическая эффективность природопользования.</b>	2	1(18) 3(4-7,8,9)	Понятие экономической эффективности. Сопоставление затрат и выгод. Экологический ущерб. Экологические издержки производства. Изменение продуктивности. Изменение качества жизни.
13	29.11.18	<b>Источники финансирования охраны окружающей среды и рационального природопользования.</b>	2	1(3.4);2(7-1,2,3);3(31,3)	Понятие финансирования. Финансирование затрат на природоохранные мероприятия. Цель экологического страхования. Ущерб окружающей среде. Экологическое страхование.
14	06.12.19	<b>Экологическое стимулирование рационального природопользования</b>	2	3(1.1,1.2,1.3)	Плата за воду. Земельные ресурсы. Нормативная цена земли. Плата за лесных пользований. Экономическое стимулирование экологического пользования. Юридикто-экологическая ответственность. Эколого-юридическая ответственность.
15	13.12.19	<b>Экологическое налогообложение</b>	2		Экологические налоги. История экологического налогообложения. Виды экологических налогов. Экологические затраты. Получение средств и использование на природоохранные мероприятия.
16	20.12.19	<b>Заключение</b>			

#### График самостоятельной работы студентов

№	Недели Месяцы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Суммы баллов		
		октябрь						ноябрь												
1	Текущий контроль	15				15						10						40 баллов		
2	Срок сдачи СРС*							2018г.						2018г.						