



Наименование дисциплины и код: Б.2.3.Экология

<b>Лектор</b>	<b><u>Малабекова Махабат Асанкуловна</u></b>
<b>Контактная информация:</b>	режим пребывания на кафедре понедельник, среда. тел: моб. 0703 857520
<b>Количество кредитов:</b>	4
<b>Дата:</b>	<u>2- семестр 2020-2021г</u>
<b>Цель и задачи курса</b>	<p><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.</p> <p><b>Задачи :</b></p> <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-самостоятельная и комплексная наука социально-экономического, гуманитарного , естественного знания , органически сочетающая различные уровни освоения гуманитарного знания , а

	<p>также исторический, теоритический, научный и эмпирические уровни .</p> <p>Экология-это научная дисциплина , изучающая и обобщающая особенности взаимодействия между обществом , природой , человеком и его жизненной средой.</p> <p>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 теоритическому осмыслению.</p>
<p><b>Пре реквизиты</b></p>	<p>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.</p> <p>В процессе изучения студенты должны овладеть знаниями и основными навыками, необходимыми современным специалистам по экономике труда в сфере решения экологических проблем.</p>
<p><b>Пост реквизиты</b></p>	<p>В процессе изучения курса студенты будут совершенствоваться как личность и должны будут не только освоить знания в сфере экологии, социальной экологии, экономики природопользования, но и сформировать собственные нравственные принципы в системе экологического образования и воспитания.</p>
<p><b>Компетенции</b></p>	<p>В результате изучения дисциплины студенты должны :</p> <p><b>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 здоровья 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</li> </ul>

	<p>охраны окружающей среды природоохранной системы ;</p> <p><b>Иметь представление о</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-современном состоянии окружающие среды в Кыргызстане;</li> <li>-глобальных проблемах экологии и путях ее решения;</li> <li>-принципах рационального природопользования;</li> <li>-источниках загрязнения природы;</li> </ul> <p><b>Уметь</b> использовать законы общей экологии при решение задач охраны окружающей среды от промышленных загрязнений.</p>
<b>Политика курса</b>	<p>Учебно-методический комплекс по курсу «Экология» составлен 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», утверждёнными министерством образования и науки КР.</p>
<b>Методы преподавания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лекции;</li> <li>- дискуссии;</li> </ul>
<b>Форма контроля знаний</b>	<p>Форматные беседы.</p> <p>Занятие применением к стратегии критического мышление.</p>
<p><b>Литература:</b></p> <p><b>Основная</b></p> <p><b>Дополнительная</b></p>	<p><b>Основная:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коробкин Л.В. Передельский Экология и охрана окружающей среды Москва 2013.</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, 2010г.</li> <li>6. Петров К.М. Общая экология. 2012г.</li> <li>7. Ю.Одум Экология. М.: 2007г.</li> </ol>

	<p>8. Степановских А.С. «Общая экология» М.:2017г.</p> <p>9. Маврищев, В.В. М12. Общая экология. Курс лекций / В.В. Маврищев. — 3-е изд., стер. — Минск: Новое знание ; М .: ИНФРА-М, 2012.</p> <p>10. Вернадский В.И. Биосфера Разные издания.</p> <p style="text-align: center;"><b>дополнительная:</b></p> <p>1. Экология и экономика природопользования под редакцией Э.В. Гирусова М.:2009г.</p> <p>2. Природопользование: Учебник. Под редакцией проф. Э.А. Арустамова М.: 2008г.</p> <p>3. Реймерс Н.Ф. Экология. М.:2008г.</p> <p>4. Демина Т.А. «Экология, природопользование, охрана окружающей среды» М.: 2008г.</p> <p>5. Красная книга Кыргызстана. 2012г</p> <p>6. Оторбаев К.О. «Экономика и охрана окружающей среды» Бишкек .</p> <p>7. Горелов А.А. Экология – М.2008г</p> <p>8. Арустамов Э.А. Природопользование – М. 2009г</p> <p>9. Валова В.Д. Основы экологии – М., 2008г.</p>
	<p>Обнаружение и описание экологических систем. Установление взаимосвязей элементов экосистем</p> <p><b>Составить таблицу</b> «Определение связей и взаимоотношений между организмами в соответствии с существующими классификациями»</p> <p><b>Подготовить проект:</b> «Влияние выхлопов автомобилей на окружающую воздушную среду и здоровье жителей г. Бишкек».</p> <p><b>Подготовить проект:</b> «Особо охраняемые природные территории и заповедники Кыргызстана»</p> <p><b>Проект:</b> «Экологические проблемы озера Иссык-куль».</p> <p><b>Проект</b> «Международное сотрудничество в природоохранной деятельности».</p> <p><b>Проект</b> «Принципиальное обоснование путей решения основных глобальных экологических проблем («озоновые дыры», «парниковый эффект», «кислотные дожди»).</p> <p>Перспективы развития альтернативных источников энергии. (Доклад)</p> <p>Проект «Экологические проблемы, возникающие в связи с ростом городов. Решение проблемы автотранспорта».</p> <p>Основные положения концепции устойчивого развития КР.</p>

**Календарно-тематический план распределения часов с указанием недели, темы**

<b>№</b>	<b>Дата</b>	<b>Тема</b>	<b>Часы</b>	<b>Литература</b>	<b>Модульные вопросы</b>
1	19.01.21	<b>Общая экология</b> <b>Введение.</b> <u>Экология как наука</u> Цели и задачи. Структура и отрасли. Концепции и подходы. Основные проблемы.	2	1(1.1,1.2,1.3) 2(1-1,2,3);	Предмет экологии. Логическая структура экологии. Задачи экологии.
2	21.01.21	Предмет Современной экологии. Краткая история экологии. Видные экологи внесшие вклад в развитие экологической науки. Современное состояние науки экология.	2	1(1.1,1.2,1.3) 2(1-1,2,3);	Каков вклад Аристотеля и Теофраста в формировании экологии ? Как развивалась наука экология ? Охарактеризуйте вклад в развитие науки экологии ученых В.И.Верданского , А.Тенсли .
3	26.01.21	Законы Экологии. Закон минимума Либиха. Закон толерантности Шелфорда. Закон экологической сукцессии.  Законы Б. Коммонера.	2	1(1.1,1.2,1.3) 2(1-1,2,3);	· Закон минимума Либиха. Закон толерантности Шелфорда. Закон экологической сукцессии.  Законы Б. Коммонера.
4	28.01.21	Организм как живая целостная система. Уровни биологической организации и экология. Развитие организма как живой целостной системы. Система организмов и биота Земли	2	1(4.1,4.2,4.3,4.4)	Уровни биологической организации и экология. Развитие организма как живой целостной системы.
5	02.02.21	Экологические факторы среды. Понятие об экологических факторах среды. Классификация. Абиотические факторы. Биотические факторы. Антропогенные факторы.	2	1(4.1,4.2,4.3,4.4)	Понятие об экологических факторах среды. Классификация. Абиотические факторы. Биотические факторы. Антропогенные факторы.  Адаптация организмов к факторам среды.

6	04.02.21	<p>Основные среды обитания. Водная среда. Проблема нехватки пресной воды. Наземно – воздушная среда. Почвенная среда. Живые организмы как среда обитания. Экологические особенности паразитов</p>	2	1(4.1,4.2,4.3,4.4)	<p>Водная среда. Проблема нехватки пресной воды. Наземно – воздушная среда. Почвенная среда. Живые организмы как среда обитания. Экологические особенности паразитов</p>
7	09.02.21	<p>Популяционная экология. Популяционный подход Определение понятий «биологический вид», «популяция» и «ареал». Иерархическая структура популяций. Расселение организма и межпопуляционные связи. Популяция как элемент экосистемы. Классификация популяций. Количественные и статические характеристики популяции. Конкуренция как механизм возникновения экологического разнообразия. Отношения типа хищник – жертва..</p>	2	1(4.1,4.2,4.3,4.4)	<p>Понятие популяции. Популяция как элементарная единица эволюционного процесса. Показатели популяций</p>
8	11.02.21	<p>Биосфера- глобальная экосистема Земли. Биосфера как одна из оболочек Земли. Состав и границы биосферы. Структура биосферы. Живое вещество биосферы. Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ</p>	2	1(4.1,4.2,4.3,4.4)	<p>Биосфера как одна из оболочек Земли. Состав и границы биосферы. Структура биосферы. Понятие биосферы. Живое вещество, его средообразующие свойства и функции в биосфере. Основные свойства биосферы. Перспективы развития ноосферы.</p>
9	16.02.21	<p>Учение о биосфере. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Биологическое разнообразие как основа стабильности биосферы. Эволюция биосферы. Ноосфера как новая стадия</p>	2	1(4.2)	<p>Учение В.И.Вернадского о биосфере. Биологическое разнообразие как основа стабильности биосферы. Эволюция биосферы. Ноосфера как новая стадия</p>

		развития биосферы.			развития биосферы.
10	18.02.21	Биотические сообщества Видовая структура биоценоза. Пространственная структура биоценоза. Трофическая структура биоценоза. Механизмы поддержания пространственной структуры Случайное, равномерное и агрегированное распределение особей. Экологическая ниша. Общая характеристика экологических взаимоотношений. Типы взаимоотношений.	2	1(4.2)	Видовая структура биоценоза. Пространственная структура биоценоза. Трофическая структура биоценоза. Экологическая ниша. Общая характеристика экологических взаимоотношений. Типы взаимоотношений.
11	25.02.21	Ресурсы живых существ, как экологический фактор. Классификация ресурсов. Экологическое значение незаменимых ресурсов. Экологическое значение пищевых ресурсов. Пространство – как ресурс	2	1(7) Стр54-58)	Ресурсы живых существ. Классификация ресурсов. Экологическое значение незаменимых ресурсов. Экологическое значение пищевых ресурсов. Пространство – как ресурс.
12	02.03.21	Экосистемный уровень жизни. Организация (структура) экосистем. Энергетика экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем. Динамика и развитие экосистем. Сукцессии. Стабильность и устойчивость экосистем	2	2(4-1,2,3,4,5); 3(4-1,2).	Организация (структура) экосистем. Энергетика экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем. Динамика и развитие экосистем. Сукцессии. Стабильность и устойчивость экосистем.
13	04.02.21	Многообразие экосистем. Классификация природных систем биосферы на ландшафтной основе. Наземные биомы (экосистемы). Пресноводные экосистемы. Морские экосистемы. Целостность биосферы как глобальной экосистемы.	2	2(4-1,2,3,4,5); 3(4-1,2).	Классификация природных систем биосферы на ландшафтной основе. Пресноводные экосистемы. Морские экосистемы. Целостность биосферы как глобальной экосистемы.
14	09.02.21	Антропогенные экосистемы. Человек и экосистемы.	2	2(4-1,2,3,4,5); 3(4-1,2).	Человек и экосистемы. Сельскохозяйственные экосистемы (агрэко-

		Сельскохозяйственные экосистемы (агроэкосистемы) и их особенности. Индустриально - городские экосистемы.			системы) и их особенности. Индустриально - городские экосистемы.
15	11.02.21	Экология человека. Биосоциальная природа человека и экология. Популяционная характеристика человека.	2	2(4-1,2,3,4,5); 3(4-1,2).	Человек как биологический вид. Популяционная характеристика человека. Природные ресурсы Земли как лимитирующий фактор выживания человека.
16	16.02.21	Экология и здоровье человека. Состояние природной среды и здоровья населения. Влияние природно - экологических факторов на здоровье человека. Влияние социально - экологических факторов на здоровье человека. Гигиена и здоровье человека. Наследственность человека.	2	1(12)  93-100	Состояние природной среды и здоровья населения. Влияние природно - экологических факторов на здоровье человека. Влияние социально - экологических факторов на здоровье человека. Наследственность человека.
17	18.02.21	<b>Прикладная экология</b> Экологический кризис. Признаки современного экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии.	2	1(12)	Признаки современного экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии.
18	23.02.21	Антропогенные воздействия на атмосферу. Загрязнение атмосферного воздуха. Экологические последствия глобального загрязнения атмосферы	2	1(12)	Загрязнение атмосферного воздуха. Экологические последствия глобального загрязнения атмосферы.
19	25.02.21	Антропогенные воздействия на гидросферу. Экологические последствия загрязнения гидросферы. Экологические последствия истощения вод.	2	1(12)	Загрязнение гидросферы. Экологические последствия загрязнения гидросферы. Экологические последствия истощения вод.
20	30.03.21	Антропогенные воздействия на литосферу. Деграция почв (земель). Воздействия на горные породы и их массивы.	2	1(12)	Воздействия на горные породы и их массивы. Воздействия на недра.



		Воздействия на недра.			
21	01.04.21	Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования. Понятие об охране окружающей среды, природопользовании и экологической безопасности. Экологический кризис и пути выхода из него. Принципиальные направления инженерной экологической защиты. Экологическое нормирование.	2	1(3.3);2(1,2,3 4,5,6)	Понятие об охране окружающей среды, природопользовании и экологической безопасности. Экологический кризис.. Экологическое нормирование.
22	06.04.21	Защита растительного и животного мира. Сохранение и восстановление растительности. Охрана и использование животного мира. Красная книга. Особо охраняемые природные территории	2	1(3.3);2(1,2,3 4,5,6)	Сохранение и восстановление растительности. Охрана и использование животного мира. Особо охраняемые природные территории.
23	08.04.21	Предотвращение вредного влияния твердых бытовых отходов, физического и биологического загрязнения. Переработка, утилизация и захоронение отходов. Защита от шумового воздействия. Защита от воздействия электромагнитных полей	2	1(16) 129-142	Переработка, утилизация и захоронение отходов. Защита от шумового воздействия. Защита от воздействия электромагнитных полей
24	13.04.21	Экологический мониторинг и контроль. Мониторинг: понятие,	2	1(17) 137-142)	Мониторинг: понятие, виды. Экологический контроль.

		виды. Экологический контроль			
25	15.04.21	Правовые основы охраны окружающей среды. Законы нормативные акты в области охраны окружающей среды. Государственные природоохранные органы управления и контроля в области охраны окружающей среды.	2	1(18) 3(4-7,8,9)	Законы нормативные акты в области охраны окружающей среды. Государственные природоохранные органы управления и контроля в области охраны окружающей среды.
26	20.04.21	Предупредительный экологический контроль. Экологическая экспертиза. Экологический аудит. Экологическая сертификация.	2	1(3.4);2(7-1,2,3);3(31,3)	Экологическая экспертиза. Экологический аудит. Экологическая сертификация.
27	22.04.21	Экология и экономика Экономический механизм охраны окружающей среды. Оценка экологического ущерба и платежи за загрязнение окружающей среды.	2	3(1.1,1.2,1.3)	Составляющие экономического механизма охраны окружающей среды. Оценка экологического ущерба и платежи за загрязнение окружающей среды.
28	27.04.21	Международное сотрудничество в области экологии. Причины необходимости международного сотрудничества. Объекты охраны окружающей среды	2	3(1.1,1.2,1.3)	Причины необходимости международного сотрудничества. Объекты охраны окружающей среды.
29	29.04.21	Юридическая ответственность за экологические правонарушения.	2	3(1.1,1.2,1.3)	Экологические правонарушения. Юридическая ответственность. Дисциплинарные наказания. Административная и имущественная ответственность. Уголовная ответственность.

30	04.05.21	Социальные , медицинские экологические проблемы Кыргызстана .	2	3(1.1,1.2,1.3)	Динамика населения Кыргызстана и население на регионах .Связь между экономическим развитием и здоровья человека. Динамика болезней и показатели по регионам.
		<b>Итого</b>	<b>60 часов</b>		

### График самостоятельной работы студентов

№	Недели Месяц ы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		1	Текущ ий контро ль	10										15										15						40 6		
2	Срок сдачи СРС*.																															