

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБАЯ**



**Каталог элективных дисциплин**

**7М05202 –Экология**

**Кафедра «География и экология»**

№	Наименование дисциплин и их основные разделы	ECTS
<b>ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)</b>		
<b>КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)</b>		
<b>Экологических технологий</b>		
1	<b>Организация и планирование экологических научных исследований</b>	
	<p><i>Цель:</i> усвоение основных законов, принципов и тенденций в области научной организации планирования.</p> <p><i>Содержание:</i> Обзор основных направлений развития научного планирования и исследований в Казахстане и за рубежом. Методология и методика научного экологических исследований. Научные методы познания в экологических исследованиях. Структура и основные элементы содержания магистерской диссертации.</p> <p><i>Формируемые компетенции:</i> применять методы научной организации и планирования при постановке экологических экспериментов.</p>	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
<p>1. Нұрсейтов, Ш. Ш. Нанотехнология : химия, экология және техникалық мамандықтарға арналған / Ш. Ш. Нұрсейтов, Қ. Ж. Керімқұлов, А. А. Ахаева. - Алматы : Эверо, 2019. - 92 б. - ISBN 978-601-327-739-4</p> <p>2. Рой, А. Ақаба суларды тазартудың нанотехнологиясы : оқулық / А. Рой, Б. Джайанта. - Алматы : Қазақстан Республикасы Жоғары оқу орындарының қауымдастығы, 2016. - 172 б. - ISBN 978-601-7529-63-5</p> <p>3. Шваб, Клаус. Төртінші индустриялық революция = The Fourth Industrial Revolution / К. Шваб ; ауд. Н. Б. Ақыш ; ауд. Л. Ә. Бимендиева, К.І Матыжанов. - Астана : "Ұлттық аударма бюросы" , 2018. - 200 б. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық ). - ISBN 978-601-7943-03-5</p>		
2	<b>Новые технологии рационального использования природных ресурсов</b>	
	<p><i>Цель:</i> анализировать широкое распространение в связи с проблемой сохранения природы идеи контроля окружающей природы как формы научного наблюдения, включенного в технологию рационального природопользования.</p> <p><i>Содержание:</i> Рациональное использование природных ресурсов. Рациональное использование минеральных, водных, почвенных и лесных ресурсов. Реутилизация. Ресурсосберегающие технологии.</p> <p><i>Формируемые компетенции:</i> применять комплексное и эффективное использования сырья и продукции, информационные технологии и международное сотрудничество.</p>	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
<p>1. Төтенше жағдайлардағы тіршілік қауіпсіздігі : оқулық / Қ. Т. Жантасов, А. Т. Сүлейменов [и др.]. - Алматы : Дәуір, 2011. - 272 б. - ISBN 978-601-217-272-0</p> <p>2. Серов, Геннадий Петрович. Техногенная и экологическая безопасность в практике деятельности предприятий: Теория и практика. / Г. П. Серов , С. Г. Серов. - М. : Ось-89, 2009. - 512 с. - (Секьюрити). - ISBN 978-5-98534-554-4</p> <p>3. Баешова, А. Қ. Өндірістік экология негіздері : зертханалық жұмыстар жинағы / А. Қ. Баешова. - Алматы : Қазақ университеті, 2013. - 80 б. - ISBN 978-601-247-463-3</p> <p>4. Моулжин, Жакоб А. Химиялық процестер технологиясы : оқулық / Жакоб А. Моулжин, Мишель Макки, Аннелиз Е. Ван Диепен ; пер.: Жазира Сүйесінова [и др.]. - 2-басылым. - Алматы : Дәуір, 2016. - 568 б. - ISBN 978-601-217-579-0</p>		
3	<b>Технологии обеспечения безопасности производства</b>	
	<p><i>Цель:</i> усвоение основных принципов обеспечения безопасности и охраны труда.</p> <p><i>Содержание:</i> Понятие «безопасность производственной деятельности». Идентификация опасностей. Оценка риска. Основные принципы обеспечения охраны труда. Компенсации за тяжелую работу и работу с вредными или опасными условиями труда. Финансовое обеспечение охраны труда.</p> <p><i>Формируемые компетенции:</i> применять и соблюдать меры безопасности производственной деятельности и основные принципы обеспечения безопасности труда.</p>	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
<p>1. Төтенше жағдайлардағы тіршілік қауіпсіздігі : оқулық / Қ. Т. Жантасов, А. Т. Сүлейменов [и др.]. - Алматы : Дәуір, 2011. - 272 б. - ISBN 978-601-217-272-0</p> <p>2. Серов, Геннадий Петрович. Техногенная и экологическая безопасность в практике деятельности предприятий: Теория и практика. / Г. П. Серов , С. Г. Серов. - М. : Ось-89, 2009. - 512 с. - (Секьюрити). - ISBN 978-5-98534-554-4</p>		
<b>Передовые технологии в экологии</b>		15

4	<b>Новые технологии рационального использования биологических и сырьевых ресурсов</b>	
	<p><i>Цель:</i> формирование основных положений стратегии и тактики оценки соответствия природных ресурсов современному уровню потребления и рационального использования с учётом экологических последствий.</p> <p><i>Содержание:</i> Загрязнение природной среды вредными для человека отходами, истощение природных ресурсов. Рациональное использование природных ресурсов.</p> <p><i>Формируемые компетенции:</i> применять полученные знания для решения проблем окружающей среды; делать заключения и выводы по экологическому состоянию природных ресурсов и их применению на производстве.</p>	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
<p>2. Рой, А. Ақаба суларды газартудың нанотехнологиясы : оқулық / А. Рой, Б. Джайанта. - Алматы : Қазақстан Республикасы Жоғары оқу орындарының қауымдастығы, 2016. - 172 б. - ISBN 978-601-7529-63-5</p> <p>3. Шваб, Клаус. Төртінші индустриялық революция = The Fourth Industrial Revolution / К. Шваб ; ауд. Н. Б. Ақыш ; ауд. Л. Ә. Бимендиева, К.І Матыжанов. - Астана : "Ұлттық аударма бюросы" , 2018. - 200 б. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық ). - ISBN 978-601-7943-03-5</p>		
5	<b>Медико-биологические основы экологии</b>	
	<p><i>Цель</i> – формирование и развитие навыков системного и критического мышления в отношении биологических основ здоровья человека. Изучение влияния загрязненной среды на здоровье человека.</p> <p><i>Содержание:</i> Биосоциальная природа человека. Значение биологии и экологии для формирования целостного естественнонаучного и профессионального мировоззрения.</p> <p><i>Формируемые компетенции:</i> способен и готов изучать и оценивать факторы среды обитания и реакцию организма на их воздействия, оценивать реакцию организма на воздействие факторов среды обитания.</p>	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
<p>1. Серов, Геннадий Петрович. Техногенная и экологическая безопасность в практике деятельности предприятий: Теория и практика. / Г. П. Серов , С. Г. Серов. - М. : Ось-89, 2009. - 512 с. - (Секьюрити). - ISBN 978-5-98534-554-4</p> <p>2. Баяшова, А. Қ. Өндірістік экология негіздері : зертханалық жұмыстар жинағы / А. Қ. Баяшова. - Алматы : Қазақ университеті, 2013. - 80 б. - ISBN 978-601-247-463-3</p> <p>3. Моулжин, Жакоб А. Химиялық процестер технологиясы : оқулық / Жакоб А. Моулжин, Мишель Макки, Аннелиз Е. Ван Диепен ; пер.: Жазира Сүйесінова [и др.]. - 2-басылым. - Алматы : Дәуір, 2016. - 568 б. - ISBN 978-601-217-579-0</p>		
6	<b>Современные аспекты исследования биосферы</b>	
	<p><i>Цель</i> – изучить современные закономерности строения и функционирования биосферы, планетарное значение живого вещества, проблемы ноосферогенеза в современных экологических условиях.</p> <p><i>Содержание</i> :Создание новой ноосферной организованности. Системная программа в изучении биосферы. Организованность биосферы. Концепция В.И. Вернадского о биосфере как планетарной организованности. Экосфера – глобальная экосистема, ее многоуровневая организация.</p> <p><i>Формируемые компетенции:</i> знать основы учения об атмосфере, о гидросфере, о почве и о биосферы в целом</p>	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
<p>1. Бейсенова, Ә. С. Жезқазған және Текелі қалаларының тұрақты дамуының табиғи-ресурстық алғышарттары : монография / Ә. С. Бейсенова, К. Д. Каймулдинова, Д. Т. Алиасқаров. - Алматы : Ұлағат, 2016. - 94 б. - ISBN 978-601-298-540-5</p> <p>2. Баяшова, А. Қ. Өндірістік экология негіздері : зертханалық жұмыстар жинағы / А. Қ. Баяшова. - Алматы : Қазақ университеті, 2013. - 80 б. - ISBN 978-601-247-463-3</p> <p>3. Ашимова Р.М. Қазақстан аймақтарының экономикалық қауіпсіздігі : монография / Р. М. Ашимова. - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ "Ұлағат" , 2017. - 228 . - ISBN 978-601-298-615-0</p>		
<b>ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)</b>		<b>53</b>
<b>КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)</b>		<b>20</b>
<b>Нормативно-экологический модуль</b>		<b>20</b>
7	<b>Основы экоразвития и экополитики</b>	
	<p><i>Цель:</i> усвоение базовых элементов построения успешного развитого общества. <i>Содержание:</i> Обеспечение права граждан на благоприятную окружающую среду. Формирование эколого-правового статуса индивида и соблюдение баланса интересов членов социума и государства. Устойчивое развитие экологического законодательства. Создание концепции «зеленой» экономики.</p>	5

	<i>Формирующие компетенции:</i> способность выбора действенных механизмов реализации эколого-правовых приоритетов, перспектив социально-экономического развития Казахстана.	
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
1. Экология және тұрақты даму : оқулық / М. С. Тонкопий, Г. С. Сатбаева [и др.]. - Алматы : Дәуір, 2011. - 312 б. - ISBN 978-601-217-260-7 2. Каймулдинова, К. Д. Басқарудың географиялық негіздері және тұрақты даму : оқу құралы / К. Д. Каймулдинова. - Алматы : Ұлағат, 2012. - 116 б. - ISBN 978-601-232-731-3. Мынбаева, Б. Н. Биополитика : учебное пособие / Б. Н. Мынбаева, Б. К. Есимов. - Алматы : КазНПУ им. Абая , 2011. - 115 с. - ISBN 978-601-232-456-3		
8	<b>Нормативные стандарты в охране окружающей среды</b>	
	<i>Цель:</i> Усвоить значение стандартов и нормативной документации. <i>Содержание:</i> Нормативные документы определяют и вводят в действие нормы различных аспектов деятельности человека в экономической, правовой, научной и всех других сферах его деятельности. Обеспечивая безопасность, охрану здоровья людей и защиту окружающей среды. <i>Формирующие компетенции:</i> уметь использовать многообразие опыта как действенный результат и как необходимое средство регулирования отношений в сфере охраны природы и использования ресурсов.	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
1. Оспанов, Қ. И. Құқық негіздері : оқу құралы / Қ. И. Оспанов. - 3-бас. - Алматы : "Жеті жарғы" ЖШС, 2016. - 304 б. - ISBN 978-601-288-106-6 2. Экология және тұрақты даму : жоғарғы оқу орындарына арналған оқулық / А. Қ. Саданов [және т.б.]. - Алматы : Эверо, 2019. - 404 б. - (Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым Министрлігі). - ISBN 978-601-310-222-1 3. Трансформация пустынных ландшафтов и стратегия устойчивого развития северного прибалкашья : монография / А. С. Бейсенова, Б. Ш. Абдиманатов [и др.]. - Алматы : КазНПУ им. Абая, 2012. - 148 с. - ISBN 978-601-7365-15-8		
9	<b>Эволюционная биогеоценология</b>	
	<i>Цель:</i> формирование систематизированных знаний в области теории эволюционной биогеоценологии, позволяющих с эволюционных позиций оценивать конкретные факты, процессы и явления. <i>Содержание:</i> История развития эволюционных взглядов. Баланс энергии и круговорот вещества в биосфере. Основные факторы эволюции, движущие силы микро и макроэволюции и основные методы и категории современной теории эволюционной биогеоценологии. <i>Формирующие компетенции:</i> владеть информацией по этапам эволюции экосистем, методам и категориям микроэволюции и макроэволюции.	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
2. Бейсенова, Ә. С. Қазақ елінің экологиялық ахуалы : монография / Ә. С. Бейсенова. - Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ , 2018. - 392 б. - ISBN 978-601-298-719-5 3. Мынбаева Б.Н. Биоиндикация и биотестирование городских почв : экологические характеристики почв г. Алматы, реакция представителей педобиоты на загрязнение тяжелыми металлами / Б. Мынбаева. - Saarbrücken : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012. - 245 с. - ISBN 978-3-8473-3334-0 4. Габов Ю. А. Отходы Казахстана и проблемы их утилизации / Ю. А. Габов. - Алматы : Эверо. Ч. 1 / В. Э. Кист. - 2019. - 304 с. - ISBN 978-601-327-275-7		
10	<b>Экологические аспекты сохранения биоразнообразия</b>	
	<i>Цель:</i> овладение методами анализа и оценки биоразнообразия на различных уровнях организации биосферы для практического применения в области экологического мониторинга, сохранения биологического разнообразия. <i>Содержание:</i> Системная концепция биоразнообразия. Факторы формирования биоразнообразия. Методы оценки биоразнообразия. Мониторинг биоразнообразия и проблемы его сохранения <i>Формирующие компетенции:</i> Оценивать состояние и динамику биоразнообразия, прогнозировать изменение разнообразия под воздействием природных и антропогенных факторов.	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
1. Лукьянчиков, Николай Никифорович. Экономика и организация природопользования : учебник для студентов вузов обучающихся по направлению "Экономика" / Н. Н. Лукьянчиков. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2010. - 687 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01672-6 2. Устойчивое развитие национальных экономик и мировые финансы в XXI веке : научное издание / О. С. Сабден [и др.]. - Астана : Елорда, 2011. - 480 с. - ISBN 9965-06-537- 3. Устойчивое развитие национальных экономик и мировые финансы в XXI веке : научное издание / О. С. Сабден [и др.]. - Астана : Елорда, 2011. - 480 с. - ISBN 9965-06-537-		
	<b>Глобально-антропогенный модуль</b>	20
11	<b>Урбэкология</b>	

	<p><i>Цель:</i> формирование представлений о разноплановости аспектов урбанизации, раскрытие сущности процесса урбанизации и связанных с ним экологических проблем.</p> <p><i>Содержание:</i> Основные задачи урбоэкологии. Связь урбоэкологии с другими науками. Город как природотехническая система. Общие и частные методы урбоэкологии. Основные подходы и принципы урбоэкологических исследований. Геологическая, водная, воздушная среды города.</p> <p><i>Формирующие компетенции:</i> овладеть знаниями в области урбоэкологии и применить их в решении взаимосвязи отношений городская среда- живые организмы-природная среда.</p>	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
<p>1. Мынбаева Б.Н. Биоиндикация и биотестирование городских почв : экологические характеристики почв г. Алматы, реакция представителей педобиоты на загрязнение тяжелыми металлами / Б. Мынбаева. - Saarbrucken : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012. - 245 с. - ISBN 978-3-8473-3334-0</p> <p>2. Абдиманапов, Б. Ш. География природных опасностей и рисков : учебник / Б. Ш. Абдиманапов. - 2-е изд. - Алматы : "Ұлағат" КазНПУ им. Абая, 2013. - 264 с. : ил. - ISBN 978-601-298-067-7</p>		
12	<b>Гидробиология</b>	
	<p><i>Цель:</i> изучить закономерности жизни гидробионтов, связанных с их жизнедеятельностью процессов в водной среде.</p> <p><i>Содержание:</i> океанология (мировой океан), озероведение (лимнологией), лентология (изучение рек). Экологические группы водных организмов: рыб, фито- и зоопланктона, фито- и зообентоса. Экологические зоны обитания (ареалы) гидробионтов. Экосистемный и функциональный подходы в гидробиологии. Антропогенное влияние на водоемы и их обитателей.</p> <p><i>Формирующие компетенции:</i> уметь прогнозировать, определять степень загрязненности и предотвращать евтрофикацию водных ресурсов.</p>	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
<p>1. Шваб, Клаус. Төртінші индустриялық революция = The Fourth Industrial Revolution / К. Шваб ; ауд. Н. Б. Ақыш ; ауд. Л. Ә. Бимендиева, К.І Матыжанов. - Астана : "Ұлттық аударма бюросы" , 2018. - 200 б. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық ). - ISBN 978-601-7943-03-5</p> <p>2. Серов, Геннадий Петрович. Техногенная и экологическая безопасность в практике деятельности предприятий: Теория и практика. / Г. П. Серов , С. Г. Серов. - М. : Ось-89, 2009. - 512 с. - (Секьюрити). - ISBN 978-5-98534-554-4</p>		
13	<b>Биоценология</b>	
	<p><i>Цель:</i> изучение основных закономерностей организации и функционирования биоценозов.</p> <p><i>Содержание:</i> История зарождения и становления биоценологических представлений, типы структурно-функциональной организации биоценозов, роль абиотических и биотических факторов среды в формировании пространственно-временной, таксономической, трофической и информационной структур биоценоза.</p> <p><i>Формирующие компетенции:</i> знать закономерности организации и функционирования сообществ и биоценозов, многообразие форм и механизмов коадаптаций видов, соотношение их экологических ниш в разных природно-географических типах экосистем.</p>	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
<p>1. Экология және тұрақты даму : оқулық / М. С. Тонкопий, Г. С. Сатбаева [и др.]. - Алматы : Дәуір, 2011. - 312 б. - ISBN 978-601-217-260-7</p> <p>2. Экология и устойчивое развитие : учебник / М. С. Тонкопий, Н. П. Ишкулова [и др.]. - Алматы : Экономика, 2011. - 378 с. - ISBN 978-601-225-318-4</p>		
14	<b>Паспортизация источников выбросов загрязняющих веществ</b>	
	<p><i>Цель:</i> подготовить специалиста, владеющего теоретическими и практическими знаниями по вопросам паспортизации источников выброса загрязняющих веществ.</p> <p><i>Содержание:</i> Изучение методов паспортизации источников выброса загрязняющих веществ и их влияния на окружающую среду, изучение методов расчета выбросов вредных веществ.</p> <p><i>Формирующие компетенции:</i> уметь классифицировать источники выброса вредных веществ в окружающую среду, и их влияния на окружающую среду, паспортизации аппаратов очистки воздуха, нормирования выбросов вредных веществ в атмосферу.</p>	5
<b>Книгообеспеченность дисциплины</b>		
<p>1. Оспанов, Қ. И. Құқық негіздері : оқу құралы / Қ. И. Оспанов. - 3-бас. - Алматы : "Жеті жарғы" ЖШС, 2016. - 304 б. - ISBN 978-601-288-106-6</p> <p>2. Макконнелл, Роберт. Қоршаған ортаны қорғау мәселелері: тұрақты болашаққа көзқарас: : оқулық / Р. Л. Макконнелл, Д. К. Абель ; ауд.: Г. Б. Абиева, Г. Ж. Жомартова. - 4-ші бас. - Алматы : Дәуір, 2017. - 320 б. - ISBN 978-601-217-621-6</p>		