ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИЧЕСКИЙ

Кафедра ботаники и экологии

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по научно-методической и учебной работе
_____ Е.И. Скафа
«28» июня 2017 г.

М.П.

Рабочая программа учебной дисциплины

«Современная экология и глобальные экологические проблемы»

Направление подготовки: 06.04.01 – Биология

Профиль подготовки:

Образовательный уровень выпускника: магистр

Форма обучения: очная, заочная

Донецк – 2017

УТВЕРЖДАЮ:
Декан биологического факультета
_____ О.С. Горецкий
«26» июня 2017 г.

М.П.

Программа учебной дисциплины **«Современная экология и глобальные экологические проблемы»** составлена на основе ГОС ВПО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от "28" сентября 2016 г. № 1002, зарегистрированного в Министерстве юстиции ДНР от 20 октября 2016 г. № 1652, «Положения об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утверждённого приказом Министерства образования и науки ДНР «07» августа 2015 г. №380 (с изменениями и дополнениями «30» октября 2015 г. № 750), учебных планов по направлению подготовки 06.04.01 Биология (формы обучения: очная и заочная), утвержденных Ученым Советом Университета от 31.03.2017 г., протокол № 3 и основной образовательной программы, утвержденной приказом ректора (№ 77/05 от 06.05 2017 г.).

Разработчик:
Заведующий кафедрой ботаники и экологии, к.б.н,
доц. кафедры ботаники и экологии _____ Сафонов А.И.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры ботаники и экологии
Протокол № 14 от 08.06.2017 г.

Заведующий кафедрой _____ Сафонов А.И.

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией биологического факультета
Протокол № _10_ от "23" _июня__ 2017 г.

Председатель учебно-методической
комиссии биологического факультета _____ Прокопенко Е.В.

1. Область применения и место дисциплины в учебном процессе:

Учебная дисциплина "Современная экология и глобальные экологические проблемы" является дисциплиной базовой части профессионального блока по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» квалификации "Магистр".

Основывается на базе дисциплин: Экология и рациональное природопользование.

Является основой для изучения следующих дисциплин: спецкурсы кафедр, Научно-исследовательская работа, Научно-педагогическая практика, Преддипломная практика.

2. Нормативные ссылки *(при необходимости)*

3. Структура дисциплины *(модуля)*

Характеристика учебной дисциплины	очная форма обучения	заочная форма обучения
Образовательный уровень:	магистр	
Направление подготовки (специальность)	06.04.01 – Биология	
Профиль		
Количество содержательных модулей (тем)	2 (7)	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	базовая часть ПБ	
Формы контроля	*модульный контроль, зачет*	
Показатели		
Количество зачетных единиц (кредитов)	3,5	3,5
Количество часов	126	126
Год подготовки	1	1
Семестр	2	2
Количество часов (аудит.)	28	6
- лекционных	28	6
- практических, семинарских		-
- лабораторных		-
- самостоятельной работы	98	120
в т.ч. индивидуальное задание		
Недельное количество часов, т.ч.	9	
аудиторных	2	

4. Описание дисциплины

Цели и задачи

Цель – изучить современные оптимальные пути координации гармоничного эколого-экономического сбалансированного сосуществования техносферы и биосферы, принципов и критериев эффективности локальной и глобальной экополитики.

Задачи – дать студентам теоретические знания о современных экологических проблемах локального и глобального масштабов, об общем состоянии современной биосферы (биологических систем всех уровней), условий и факторов ее формирования, причин и объемов под влиянием различных природных и антропогенных факторов; прогнозирования динамики состояния экосистем и биосферы в целом во времени и пространстве; разработка, с учетом основных экологических законов и закономерностей, путей гармонизации взаимоотношений человеческого общества и природы, сохранение способности биосферы к саморегуляции и самовосстановлению.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки (профилю):

а) ***общекультурных (ОК):***

- способность к абстрактному мышлению, критическому анализу информации (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

б) ***общепрофессиональных (ОПК):***

- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
- способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические и медико-биологические исследования с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4);
- способность использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов (ОПК-6);
- готовность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);
- способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8);

в) профессиональных (ПК):

- способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);
- способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);
- способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру, вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3);
- способность осваивать новые теории, модели, методы исследования, навыки разработки новых методических подходов с учетом целей и задач исследования (ПК-4);
- способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов (ПК-8).

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

знать: теоретические основы современной экологии; экосистемный подход к пониманию живых организмов на основе представлений о строении, функционировании и взаимодействии между молекулярным, клеточным, тканевым, органным, организмов, популяционно-видовым и биосферным уровнями организации; единую систему знаний о взаимосвязи между живыми организмами; теоретические и практические аспекты

современной экологии, эволюции взаимоотношений человека и окружающей среды, структуры среды, особенностей биосферы, природных ресурсов; теорию и процедуры управления охраны окружающей среды, экологической безопасности и использования природных ресурсов; методы оценки воздействия на окружающую среду различных сфер деятельности общества; систему международных и национальных правовых норм в области охраны природы;

уметь: работать с учебной и научной литературой в области экологии для получения информации о природных процессах и явлениях; давать экологическую оценку состояния природных компонентов окружающей среды, объяснять процессы, наблюдаемые с помощью законов традиционной и прикладной экологии; прогнозировать экологические изменения на основании понятийно-терминологического аппарата, используемого в классической экологии (биохимические процессы, круговорот веществ, экологические факторы, ресурсы, экологическая ниша, многообразие основных типов взаимодействия живых организмов и т.п.); на основании понятийно-терминологического аппарата экологии (главные законы, правила, принципы экологии, глобальные проблемы экологии, проблемы экологической безопасности, механизмы процессов загрязнения, контроль качества окружающей среды) давать экологическую оценку состояния антропогенно трансформированных экосистем;

владеть: навыками реферирования и сбора первичных данных об узкой проблематике определенной экологической задачи; методами популяционно-экологических и общесистемных исследований, расчетов; навыками рецензирования научных докладов, формулирование выводов о корректности и полноте изложения материалов в научных сводках.

5. Содержание дисциплины и формы организации учебного процесса

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
Содержательный модуль 1. *Актуальная современная экология*	
Тема 1. Организм и среда. Взаимодействие организма и среды.	Организм и среда. Взаимодействие организма и среды. Адаптации организмов к среде обитания. Экологические факторы и ресурсы среды. Лимитирующие экологические факторы. Основные экологические законы и принципы (минимума, толерантности).
Тема 2. Синэкология.	Синэкология. Экологические стратегии выживания. Продолжительность жизни вида. Экологическая ниша. Пространственная структура сообществ. Примеры.
Тема 3. Экосистемология.	Экосистемология. Системный подход и моделирование в экологии. Эволюция биосферы и факторы ее устойчивости.
Тема 4. Антропоэкология.	Антропоэкология. Антропогенные экосистемы на примере индустриально-городских. Антропические воздействия на атмосферу, последствия ее глобального загрязнения. Примеры техногенных экологических катастроф и стихийных бедствий. Ноосферология. Антропный парадокс. Уникальные экологические и биологические особенности человека. Антропоэкологические аспекты миграции населения. Программа экологической безопасности.
Содержательный модуль 2. *Прикладная современная экология*	
Тема 5. Созология	Природоохранные принципы, категории и объекты охраны окружающей среды. Принципы рационального природопользования. Экоконверсия.
Тема 6. Глобальная кризисная экология	Концепция устойчивого эколого-экономического развития общества. Международные экологические программы, примеры сотрудничества. Глобальные экологические проблемы: потепление, озоновые дыры, энергопотребление, парниковый эффект, кислотные дожди. Экологические кризисы. Демографические проблемы.

Тема 7. Экология цивилизаций	Постиндустриальная цивилизация. Экологические последствия войн, использования оружия массового поражения. Экологические задачи армии.

Тематический план

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	дневная форма						Заочная форма					
	всего	в том числе					все го	в том числе				
		л	п	лаб	с. р.	в том числе инд		л	п	лаб	с. р	инд
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Содержательный модуль 1 *Актуальная современная экология*												
Тема 1.	14	2			12		17	2			15	
Тема 2.	14	4			10		15				15	
Тема 3.	18	4			14		17	2			15	
Тема 4.	14	4			10		15				15	
Итого по с.м. 1.	*60*	*14*			*46*		*64*	4			60	
Содержательный модуль 2 *Прикладная современная экология*												
Тема 5.	20	4			16		20				20	
Тема 6.	22	6			16		22	2			20	
Тема 7.	24	4			20		20				20	
Итого по с.м. 2.	*66*	*14*			*52*		62	2			60	
ВСЕГО	**126**	**28**			**98**		126	6			120	

6. **Темы семинарских занятий *(не предусмотрены)***
7. **Темы практических занятий *(не предусмотрены)***
8. **Темы лабораторных занятий *(не предусмотрены)***
9. **Самостоятельная работа**

№ з / п	Название темы
1	Проработать материал: Природоохранные принципы, категории и объекты охраны окружающей среды.
2	Проработать материал: Концепция устойчивого эколого-экономического развития общества.
3	Проработать материал: Ноосферология. Антропный парадокс. Экологические законы и принципы (минимума, толерантности).
4	Проработать материал: Экологические кризисы. Демографические проблемы.
5	Проработать материал: Глобальные экологические проблемы: потепление, энергопотребление.
6	Проработать материал: Глобальные экологические проблемы: парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди. Экология цивилизаций. Постиндустриальная цивилизация.
7	Проработать материал: Антропоэкологические аспекты миграции населения. Программа экологической безопасности. Экологические последствия войн, использования оружия массового поражения. Экологические задачи армии.

10. Индивидуальные задания

Темы рефератов

1. Системный подход и моделирование в экологии.
2. Эволюция биосферы и факторы ее устойчивости.
3. Антропогенные экосистемы на примере индустриально-городских.
4. Антропические воздействия на атмосферу, последствия ее глобального загрязнения.
5. Примеры техногенных экологических катастроф и стихийных бедствий.
6. Взаимодействие организма и среды. Адаптации организмов к среде обитания.
7. Экологические факторы и ресурсы среды. Лимитирующие экологические факторы.
8. Экологические стратегии выживания. Продолжительность жизни вида.
9. Экологическая ниша. Пространственная структура сообществ. Примеры.
10. Уникальные экологические и биологические особенности человека.
11. Принципы рационального природопользования. Экоконверсия.

11. Вопросы к зачету

1. Взаимодействие организма и среды. Адаптации организмов к среде обитания.
2. Экологические факторы и ресурсы среды. Лимитирующие экологические факторы.
3. Экологические стратегии выживания. Продолжительность жизни вида.
4. Экологическая ниша. Пространственная структура сообществ. Примеры.
5. Системный подход и моделирование в экологии.
6. Эволюция биосферы и факторы ее устойчивости.
7. Антропогенные экосистемы на примере индустриально-городских.
8. Антропические воздействия на атмосферу, последствия ее глобального загрязнения.
9. Примеры техногенных экологических катастроф и стихийных бедствий.
10. Природоохранные принципы, категории и объекты охраны окружающей среды.
11. Концепция устойчивого эколого-экономического развития общества.
12. Ноосферология. Антропный парадокс.
13. Экологические законы и принципы (минимума, толерантности).
14. Экологические кризисы. Демографические проблемы.
15. Глобальные экологические проблемы: потепление, энергопотребление.
16. Глобальные экологические проблемы: парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди.
17. Уникальные экологические и биологические особенности человека.
18. Принципы рационального природопользования. Экоконверсия.
19. Экология цивилизаций. Постиндустриальная цивилизация.
20. Антропоэкологические аспекты миграции населения. Программа экологической безопасности.
21. Экологические последствия войн, использования оружия массового поражения. Экологические задачи армии.

13.Образец тестового задания

В 1968 г. была создана Международная организация "Римский клуб". Ее основателем был итальянский экономист...

1. Дж. Форрестер.
2. Д. Медоуз.
3. А. Печчеи.
4. Т. Шарден.
5. Б. Коммонер.

14. Критерии оценивания *(разрабатываются и утверждаются кафедрой)*
Шкала оценивания для зачета

Критерии оценивания знаний студентов по дисциплине

Вид контрольного мероприятия	Количество баллов
Тестирование по темам (7 тем)	35
Индивидуальные задания	10
Реферат	10
Модульный контроль	20
Зачет. Вопросы к зачету	25
Всего	**100**

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	зачтено
B	80-89	зачтено
C	75-79	зачтено
D	70-74	зачтено
E	60-69	зачтено
FX	35-59	не зачтено
F	0-34	не зачтено

15. Материально-техническое обеспечение учебного процесса
(учебно-лабораторное оборудование; технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов).

Курс предполагает чтение лекций, наличие аудитории, подготовленных методических разработок, видеоматериалы, техника для демонстрации презентаций.

16. Рекомендованная литература
Основная

1. Современная экология и глобальные экологические проблемы. Конспект лекций (для магистрантов направления подготовки 06.04.01 Биология) / А.И. Сафонов. – Донецк: ДонНУ, 2017. – 444 с. (3 экз.)
2. Современная экология и глобальные экологические вопросы: учебник / [сост. А.И. Сафонов]; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2018. - 442 с. (3 экз.).
3. Экология : (материал для изучения дисциплины) / А. И. Сафонов; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2013. - 352 с., ДонНУ, 2012. - 351 с. (11 экз.).
4. Экология и рациональное природопользование: [конспект лекций] / [сост. А.И. Сафонов]; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". - Донецк : ДонНУ, 2018. - 103 с. (3 экз.)
5. Охрана природы: учебное пособие / А.И. Сафонов. – Донецк: ДонНУ, 2012, 2014, 2018. – 150 с. (12 экз.).
6. Экология и экономика природопользования : учеб. для студентов вузов / [Э. В. Гирусов, С. Н. Бобылев, А. Л. Новоселов, Н. В. Чепурных] ; под ред. Э. В. Гирусова. - 3-е изд. - М. : ЮНИТИ-Дана : Единство, 2007. - 591 с. (94 экз.).
7. Современная экология и глобальные экологические проблемы. [Электронный ресурс] : конспект лекций (для магистрантов направления подготовки 06.04.01 Биология) / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". - Донецк : ГОУ ВПО "ДонНУ", 2017. - электронные данные (1 файл).

8. Современная экология и глобальные экологические вопросы [Электронный ресурс] : учебник / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2018. - Электронные данные (1 файл).

Дополнительная

1. Прохоров, Б. Б. Экология человека : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям 013100 "Экология" и 013600 "Геоэкология" / Б. Б. Прохоров. - 5-е изд. - Москва : Академия, 2010. - 317, [2] с. (15 экз.).
2. Экология : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / под ред. В. В. Денисова. - Изд. 4-е. - Москва : МарТ ; Ростов-на-Дону, 2009. - 767 с. (6 экз.).
3. Березина, Н. А. Экология растений : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Экология" и по направлению "Экология природопользования" / Н. А. Березина, Н. Б. Афанасьева. - Москва : Академия, 2009. - 400 с. (7 экз.)
4. Вронский, В. А. Экология и окружающая среда : словарь-справочник / В.А. Вронский. - М. : МарТ, 2008. - 428 с. (3 экз.).
5. Гора, Е. П. Экология человека : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности Биоэкология и направлению Биология / Е. П. Гора. - 2-е изд. - М. : Дрофа, 2007. - 540,[1] с. (4 экз.).
6. Гончарова, О. В. Экология: учеб. пособие для студентов вузов / О. В. Гончарова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. - 366 с. (1 экз.).
7. Экология очистки сточных вод физико-химическими методами / Н. С. Серпокрылов, Е. В. Вильсон, С. В. Гетманцев, А. А. Марочкин. - Москва : Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2009. - 261 с. (3 экз.).
8. Марфенин, Н. Н. Экология : учебник / Н. Н. Марфенин. - Москва : Академия, 2012. - 508, [1] с. (1 экз.).
9. Кораблева, А. И. Экология человека: в аспекте энвайронментологии : учеб. пособие / А. И. Кораблева, Г. Г. Шматков. - Днепропетровск : Изд-во ПГАСА, 2011. - 249 с. (1 экз.).
10. Пузанова, Т. А. Экология : учебник для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по гуманит. направлениям / Т. А. Пузанова. - Москва : Академия, 2014. - 263 с. (1 экз.).
11. Коробкин, В. И. Экология : учебник для студентов вузов / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. - Изд. 12-е. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. - 602 с. (2 экз.).
12. Экология. Военная экология : учебник для вузов, обучающихся по техническим и экологическим специальностям / [под общ. ред. В. В. Гутенева]. - [3-е изд. - Москва : [ПринТерра], 2008. - 718 с. (2 экз.).

17. Информационные ресурсы

Сайт Донбасского географического общества http://dongeosociety.ru
ЮНЕП. Глобальные проблемы окружающей среды
http://www.unepcom.ru/globenv/53-problems/46-global-problems.html
Сайт ООН. Документы. http://www.un.org/ru/index.html
Обзор окружающей среды. ООН.
http://web.unep.org/environmentunderreview/
Международный союз охраны природы
https://www.iucn.org/
Сайт Всемирной организации здравоохранения:
http://www.who.int/topics/environmental_health/ru
Сайт Европейского регионального бюро ВОЗ:
http://www.euro.who.int/en/health-topics/environmentand-health
Биомониторинг человека: факты и цифры. Европейское региональное бюро ВОЗ. Копенгаген. 2016. http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/276388/Human-biomonitoring-facts-figures-ru.pdf

Всероссийский экологический портал
http://ecology-portal.ru/ http://kisldoj.narod.ru/
Независимый экологический портал
http://info-ecology.ru/ http://www.ozoneprogram.ru/
Экологический портал регионов
http://a-portal.moreprom.ru/
Главное управление экологии и природных ресурсов ДНР
http://www.glaveco.ru/
Статьи сайта http://cyberleninka.ru/:
http://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-i-osnovnye-ponyatiya-territorialnoy-ohrany-prirody
http://cyberleninka.ru/article/n/v-v-dokuchaev-i-ego-posledovateli-ob-ohrane-stepnyh-landshaftov
http://cyberleninka.ru/article/n/noveyshaya-istoriya-razvitiya-prirodoohrannoy-deyatelnosti-v-rossii
http://cyberleninka.ru/article/n/planirovanie-kak-pravovaya-mera-obespecheniya-ratsionalnogo-prirodo

18. Программное обеспечение (при наличии) - нет