



Факультет	Естественных наук	
Кафедра	Биологии и экологии	
Направление подготовки	06.03.01 Биология	
Направленность (профиль)	Биоэкология	
Глобальная экология и устойчивое развитие		Б1.В.ОД.9

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА
на заседании
Ученого совета университета
протокол № 2 от «11» февраля 2016 г.

Рабочая программа дисциплины «Глобальная экология и устойчивое развитие»


Трудоемкость: 4 зачетные единицы

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2015,2016

Рассмотрена на заседании кафедры биологии и экологии
протокол № 2 от «29» сентября 2015 г.

Заведующий кафедрой  А.А. Короткова

Одобрена на заседании Ученого совета факультета естественных наук
протокол № 2 от «29» октября 2015 г.

Декан факультета ЕН  И.В. Шахельдян

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы	3
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	4
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	6
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	6
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	6
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	7
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	10
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	11
7.1. Основная литература	11
7.2. Дополнительная литература	11
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	12
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	16
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины	17
Разработчик (и):	18

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины (модуля).

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОПК-10 способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	<p>Выпускник знает: принципы оптимального природопользования и охраны природы</p> <p>Умеет: анализировать экологические процессы и явления.</p> <p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности: навыками оценки состояния природной среды и деятельности человека.</p>	7

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Глобальная экология и устойчивое развитие» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части дисциплин направления. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Экология и рациональное природопользование», «География», «Геология и почвоведение», а также Учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (экология, геология и почвоведение, экология растений, экология животных).

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

- знаниями о биологическом разнообразии, организменном, популяционном и экосистемном уровнях организации жизни, экологических факторах;
- умениями обращаться с лабораторным оборудованием и компьютером;
- навыками и (или) опытом деятельности проведения лабораторно-практических работ.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующая база в случае дальнейшего обучения студента по программе магистерской подготовки.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	4/144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	1,5/54
Тула	Страница 3 из 18

в том числе:	
лекции	0,55/20
практические занятия	0,88/32
контрольные работы (КСРС)	0,055/2
Самостоятельная работа студента (всего)	1,5/54
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа при подготовке к семинарским и практическим занятиям	0,55/20
подготовка учебного проекта	0,11/4
подготовка к контрольной работе	0,166/6
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	0,66/24
Подготовка к экзамену	1/36
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Очная форма обучения

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. Введение в курс	2	-		4
Тема 2. Окружающая среда в современном мире.	2	2		4
Тема 3. Рациональное природопользование.	2	4		4
Тема 4. Общая экология	2	4		6
Тема 5. Экология человека	2	4		4
Тема 6. Глобальные экологические проблемы.	2	4		4
Тема 7. Глобальное изменение климата	2	4		4
Тема 8. Экологическая экспертиза и мониторинг	2	4		6
Тема 9. Устойчивое развитие.	2	4		4
Тема 10. Устойчивое развитие в России.	2	2		4
Подготовка к контрольной работе				6
Подготовка проекта				4
Контроль самостоятельной работы студентов			2	
Подготовка к экзамену				36
ИТОГО 144	20	32	2	90

Тема 1. Введение в курс
Содержание темы:

Содержание, цель и задачи курса. Экология и ее место в системе наук. Уровни организации живого. Экологические группы организмов. Биологическое разнообразие – ведущий фактор организации биосферы. Глобальная экология. Устойчивое развитие. Основы устойчивости в природе и цивилизации. Устойчивое развитие и глобальная экология.

Тема 2. Окружающая среда в современном мире.

Содержание темы:

Современное состояние окружающей среды. Основные угрозы и вызовы для окружающей среды. Основные типы антропогенного воздействия. Химическое, тепловое и шумовое загрязнения. Изменение природных систем под воздействием человека. Последствия антропогенных изменений природы.

Тема 3. Рациональное природопользование.

Содержание темы:

Основные типы природных ресурсов, их современное состояние и принципы охраны и рационального использования. Энергетика биосферы и природный лимит хозяйственной деятельности человечества. Эколого-географические принципы рационального природопользования (охрана природы в процессе ее использования, соразмерность изъятия ресурсов природно-ресурсному потенциалу). Понятие о регламентации природопользования.

Тема 4. Общая экология

Содержание темы:

Биосфера. Учение о биосфере В.И. Вернадского. Понятие «живое вещество». Свойства и функции живого в биосфере. Эволюция биосферы. Ноосфера. Современные среды жизни – водная, почвенная, наземная, воздушная, их происхождение и биотическая регуляция. Условия устойчивости биосферы. Биосфера и космические циклы.

Тема 5. Экология человека

Содержание темы:

Экология человека. Человек как биологический вид. Экотипы. Среда обитания человека. Экологические факторы и здоровье человека. Базовые потребности человека. Стресс и тренировка. Генетика человека и генетический груз. Основные мишени и эффекты агрессивного воздействия окружающей среды на человека. Жизнь в экстремальных условиях. Агро- и урбоэкосистемы и условия существования в них. Экология человечества. Демографические показатели и показатели здоровья. Лимитирующие факторы в развитии человечества. Качество жизни и экологическая безопасность. Модели развития человечества.

Тема 6. Глобальные экологические проблемы.

Содержание темы:

Экологический кризис. Понятие о кризисах и катастрофах. Экологическое равновесие. Экологическая емкость территорий и устойчивость экосистем. Глобальные экологические проблемы.

Тема 7. Глобальное изменение климата

Содержание темы:

Причины глобального изменения климата. Последствия и основные сценарии изменения климата. Способы предотвращения изменения климата. Управление климатом. Международное сотрудничество и основные соглашения в области охраны природы. Состояние природной среды и здоровье населения в России. Российское законодательство в области охраны природы.

Тема 8. Экологическая экспертиза и мониторинг

Содержание темы:

Системы экологического мониторинга. Биомониторинг. Экологическая экспертиза территорий и проектов. Методы ОВОС.

Тема 9. Устойчивое развитие.

Содержание темы:

Возникновение концепции устойчивого развития. История и предпосылки появления концепции устойчивого развития. Понятие устойчивого развития. Основные положения концепции устойчивого развития. Проблемы биоразнообразия и устойчивое развитие. Человечество

как часть биосферы. Проблемы народонаселения. Проблема продовольствия при переходе к устойчивому развитию. Международное сотрудничество по УР.

Тема 10. Устойчивое развитие в России.

Содержание темы:

Проблемы перехода России на путь устойчивого развития. Отечественная концепция рационального природопользования. Концепция устойчивого развития Российской Федерации. Региональные аспекты устойчивого развития.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебно-методические материалы в модульной объектно-ориентированной динамической учебной среде Moodle.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формирование компетенции «ОПК-10 способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы» осуществляется в четыре этапа. На 1 этапе формирование компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Экология и рациональное природопользование», на 2 этапе формирование компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Биоэкология»; на 3 этапе – практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (агро- и урбоэкология), на 4 этапе формирование компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Глобальная экология и устойчивое развитие».

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция «ОПК-10 способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы».

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Отметка двух-балльной шкалы оценивания	Критерии оценивания
Знания принципов оптимального природопользования и охраны природы	- Представления о принципах рационального природопользования. - Знание основных механизмов ресурсосбережения	Сформированы	Общая сумма баллов БРС, превы-

Умения анализировать экологические процессы и явления.	<ul style="list-style-type: none"> - Устанавливать взаимосвязь вещественного состава и функционирования клеточных компонентов. - Умеет устанавливать связи функционирования клеточных мембран с их физико-химической организацией. 		шающее установленное значение (пункт 6.4)
Навыки оценки состояния природной среды и деятельности человека.	<ul style="list-style-type: none"> - Способность подобрать правильную методику для проведения эксперимента в зависимости от типа биологического объекта. - Последовательное выполнение алгоритма цитологического исследования. 	Не сформированы	Общая сумма баллов БРС, не превышающее установленное значение (пункт 6.4)

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, контрольной работы, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы и индивидуальных творческих заданий. Критерии оценивания компетенций формируются на основе балльно-рейтинговой системы с помощью всего комплекса методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций (пункты 6.3, 6.4).

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые тестовые задания.

1. Техносфера это -
 - а. Часть биосферы, преобразованная влиянием хозяйственной деятельности человека
 - б. Сфера применения технических средств
 - в. Поверхность Земли занятая городами
2. Какой процент земель суши, не вовлечен в техносферу.
 - а. менее 30%
 - б. 50%
 - в. более 70%
3. «Декларация об охране окружающей среды» была принята в
 - а. 1948 г.
 - б. 1961 г.
 - в. 1972 г.
4. К принципам экоразвития, принятым в Стокгольмской декларации, не относится:
 - а. человек имеет право на благоприятные условия жизни в окружающей среде;
 - б. должна поддерживаться способность Земли воспроизводить жизненно важные ресурсы;

в. невозполнимые ресурсы Земли должны равномерно распределяться между всем населением планеты.

5. Понятие «Устойчивое развитие» впервые было использовано как синоним «экоразвития» в:
 - а. 1968 г.
 - б. 1980 г*
 - в. 1987 г
6. Понятие «Устойчивое развитие» вошло в обиход после публикации доклада:
 - а. «Наше общее будущее»
 - б. «Пределы роста»
 - в. «За пределами роста»
7. Какой сценарий перехода к устойчивому развитию предусматривает восстановление естественной природы при резком снижении численности народонаселения?
 - а. сциентистский;
 - б. консервационистский;
 - в. центристский.
8. Сциентистские взгляды для перехода к устойчивому развитию можно считать ошибочными, на современном этапе развития науки, так как
 - а. невозможно смоделировать и прогнозировать поведение крупных планетарных систем при вмешательстве в них;
 - б. наука не в состоянии решать социальные и экономические проблемы;
 - в. достижения науки и техники только усугубляют экологические кризисы.
9. Какое максимально количество населения предусмотрено центристским сценарием?
 - а. 0,5-1,5 млрд человек
 - б. 8-11 млрд человек
 - в. Не предусматривается
10. К основным функциям биосферы не относится:
 - а. связывание и запасание солнечной энергии
 - б. поддержание газового состава современной атмосферы
 - в. обеспечение человека биологическими ресурсами
 - г. участие в круговоротах веществ

Примерные темы реферативных работ по глобальной экологии и устойчивому развитию:

1. Живые системы, их основные свойства и функции.
2. Экологические группы организмов.
3. Биологическое разнообразие как ведущий фактор организации и устойчивости биосферы.
4. Понятие «среда обитания». Условия и ресурсы среды.
5. Экологический оптимум. Лимитирующий фактор.
6. Закономерности адаптации организмов к среде обитания. Стресс как экологический фактор.
7. Энергетика и рост организмов.
8. Экология популяций. Статистические и динамические характеристики по-пуляций.
9. Экологическая ниша и правило конкурентного исключения.
10. Экология сообществ (биоценозов). Взаимодействия популяций в сообществах. Трофические цепи, сети, пирамиды.

11. Экосистема. Биогенез. Блок-схемы экосистем. Взаимодействия живого и неживого вещества в экосистемах.
12. Понятие о круговороте биогенных веществ. Трансформация энергии в экосистемах.
13. Устойчивость экосистем (гомеостаз и признаки его нарушения).
14. Условия устойчивости биосферы. Биосфера и космические циклы.
15. Человек как биологический вид. Среда обитания человека. Базовые потребности человека.
16. Генетика человека и генетический груз. Основные мишени и эффекты агрессивного воздействия окружающей среды на человека.
17. Агро- и урбоэкосистемы и условия существования в них.
18. Экология человечества. Лимитирующие факторы в развитии человечества.
19. Эколого-географические основы природопользования.
20. Принципы рационального использования природных ресурсов.
21. Экологический мониторинг.
22. Современные глобальные экологические проблемы и модели развития человечества.
23. Энергетика биосферы и природный лимит хозяйственной деятельности человечества
24. Концепция «устойчивого» развития. Принципы экономики, не разрушающей природу.
25. *Коэволюция природы и общества.*
26. Информационное обеспечение устойчивого развития.
27. Понятие «социум» и его роль в устойчивом развитии.
28. Роль культуры и традиций в разработке моделей устойчивого развития.
29. Духовная составляющая устойчивого развития.
30. Что такое индикаторы УР и для чего они нужны?
31. Принципы рационального природопользования и их отношение к устойчивому развитию.
32. Особенности устойчивого развития России.
33. Устойчивое развитие промышленности.
34. Устойчивое развитие транспорта.
35. Устойчивое развитие энергетики.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Глобальная экология и устойчивое развитие»

1. Экология и ее место в системе наук. История становления глобальной экологии.
2. Устойчивое развитие и глобальная экология.
3. Современное состояние окружающей среды. Основные угрозы для окружающей среды.
4. Изменение природных систем под воздействием человека и их последствия.
5. Экологические кризисы и основные этапы развития человечества
6. Основные принципы рационального природопользования.
7. Биосфера. Учение о биосфере В.И. Вернадского. Понятие «живое вещество».
8. Основные функции живого в биосфере.
9. Эволюция биосферы. Ноосфера.
10. Современные среды жизни – водная, почвенная, наземная, воздушная, их происхождение и биотическая регуляция.
11. Условия устойчивости биосферы. Биосфера и космические циклы.
12. Экология человека. Человек как биологический вид.
13. Среда обитания человека. Экологические факторы и здоровье человека.
14. Агро- и урбоэкосистемы и условия существования в них.
15. Демографические показатели и показатели здоровья.
16. Лимитирующие факторы в развитии человечества.
17. Экологические аспекты здоровья человека. Генетика человека и генетический груз.

18. Глобальные экологические проблемы.
19. Экологический мониторинг. Биомониторинг.
20. Экологическая экспертиза территорий и проектов.
21. Методы ОВОС.
22. Демографическая проблема и сценарии динамики народонаселения.
23. Проблемы сохранения биоразнообразия
24. Проблемы загрязнения мирового океана и нехватка пресной воды
25. Разрушение плодородных почв. Опустынивание.
26. Проблемы истощения природных ресурсов.
27. Загрязнение атмосферы.
28. Международное сотрудничество в решении «озоновой» проблемы
29. Парниковый эффект
30. Причины и последствия глобального изменения климата. Способы предотвращения изменения климата.
31. История формирования концепции Устойчивого развития
32. Устойчивое развитие энергетики.
33. Устойчивое развитие промышленности.
34. Устойчивое развитие регионов.
35. Природно-ресурсный потенциал как фактор устойчивого развития
36. Пищевые ресурсы и проблема голода и бедности при переходе к устойчивому развитию
37. Международные механизмы обеспечения устойчивого развития
38. Образование и религия как фактор устойчивого развития
39. Устойчивое развитие: мифы и реальность (критический взгляд на проблему)
40. Концепция устойчивого развития РФ.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для формирования итоговой оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности используется вариант балльно-рейтинговой системы, учитывающий все виды работы студента.

Баллы, набранные студентом в течение семестра, складываются в соответствии со следующей шкалой:

Вид работ	баллы за единицу работ	количество работ	общий балл
посещение лекций	1	10	10
выполнение и отчет по ЛПЗ	1	16	16
выполнение тестовых заданий	3	3	9
коллоквиум / контрольная работа	5	3	15
выполнение заданий для самостоятельной работы	2	10	20
экзамен	30	1	30
Итого:			100

Студент, пропустивший занятие, имеет право отчитаться по пропущенным темам.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 60 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).

Оценка «хорошо» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 80 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 15 баллов).

Оценка «отлично» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 81 до 100 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 20 баллов).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Экология и экономика природопользования [Текст] : учебник / под ред. Э. В. Гирусова. - М. : [б. и.], 2011. - 607 с. - ISBN 978-5-238-01686-3 : Б. ц.
URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=24748>
2. Ягодин, Г. А.
Устойчивое развитие: человек и биосфера [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. А. Ягодин, Е. Е. Пуртова. - М : [б. и.], 2013. - 112 с. - ISBN 978-5-9963-2127-8 : Б. ц.
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214393>

7.2. Дополнительная литература

1. Бутовский, Р.О. Экология насекомых / Р.О. Бутовский. - Тула: Изд-во Тул. Гос. Пед. Ун-та им. Л.Н.Толстого, 2010.- 68 с.
2. Гущин, А.Н. Теория устойчивого развития города : учебное пособие / А.Н. Гущин. - 2-е изд. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 237 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 223-230. - ISBN 978-5-4475-1425-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271889> (23.02.2016).

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Глобальная экология - [Электронный ресурс]. URL: [http://www.cefic.org/factsand figures](http://www.cefic.org/factsandfigures).
2. Глобальная экология - [Глобальная экология - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.eea.eu.int>
3. Глобальная экология - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fao.org/waicent/faoinfo/agricult/afl/>
4. Официальный сайт Фонда «Устойчивое Развитие» URL: www.fund-sd.ru
5. Электронный журнал «МЕСТНОЕ УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ»
6. URL: <http://fsdejournal.ru/>
7. Официальный сайт Института устойчивого развития Общественной палаты Российской Федерации. URL: <http://www.sustainabledevelopment.ru>
8. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс" URL: <http://www.consultant.ru/>
9. Информационно-правовой портал ГАРАНТ URL: <http://www.garant.ru>
10. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] : URL: <http://rsl.ru>

11. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА КИБЕРЛЕНИНКА - [Электронный ресурс].
URL: <http://cyberleninka.ru>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование у студентов готовности к решению задач в профессиональной деятельности. В результате изучения дисциплины должно быть сформировано понимание, осознание и способность к правильному восприятию известных закономерностей организации экологических систем, их структуры и функций, концепции устойчивого развития, а также практическому приложению биоиндикации и экологического нормирования в виде оценки антропогенных воздействий на состояние окружающей среды и прогнозирования их устойчивого развития в условиях стресса.

Готовясь к семинарским и практическим занятиям студенту необходимо изучить основную и дополнительную литературу по теме будущего занятия, произвести самостоятельно сбор литературы и учебно-методических материалов, подвергнуть их анализу, систематизации и обобщению и подготовить план ответа на каждый вопрос, вынесенный на обсуждение, выполнить задания для самостоятельной работы. Все студенты в обязательном порядке готовятся к практическим занятиям и участвуют в обсуждении, рассматриваемых вопросов.

Примерная тематика практических занятий

1. Строение и функции биосферы
2. Уровни организации живого.
3. Экологические группы организмов.
4. Современное состояние окружающей среды.
5. Рациональное природопользование
6. Среда обитания человека
7. Экологические проблемы человечества
8. Экологический мониторинг
9. Экологическая экспертиза и ОВОС
10. Формирование концепции УР
11. Международное сотрудничество и основные соглашения по вопросам изменения климата.
12. Критика концепции Устойчивого развития и теории глобального потепления.
13. Концепция устойчивого развития РФ.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

комплект лицензионного программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

2. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
4. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.
5. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
6. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Кабинет зоологии беспозвоночных

Материалы: таблицы, влажные препараты, микропрепараты, литература, методические пособия.

Оборудование: штативные лупы, микроскопы световые и с электроподводкой, бинокляры, монокуляр («Микмед-1», «Биолам», «Эрваго», МБР-3, МБС-9, МБС-10, МБУ-4), скальпели, препаровальные иглы, холодильник для насекомых, ПК Samsung, МФУ Brother, монитор Hyundai, компьютерный стол.

Специализированная мебель: шкаф для хранения оборудо-

	вания (2), шкаф-витрина (2), комплект мебели на 16 посадочных мест, компьютерный стол.
Кабинет общей биологии	Материалы: таблицы, скелеты животных, планшеты, экспонаты, гербарии, литература, методические пособия. Специализированная мебель: шкаф для хранения оборудования (1), комплект мебели на 18 посадочных места.
Кабинет зоологии позвоночных	Материалы: таблицы, влажные препараты, тушки животных, скелеты животных, планшеты, муляжи, чучела, экспонаты, литература, методические пособия. Оборудование: 2 аквариума с подсветкой, фильтрами для воды, электронагревателями, штативные лупы, скальпели, ПК RAMEC BREEZE, МФУ Canon, монитор Hyundai, телевизор TCL, DVD/VHS-проигрыватель Samsung, Специализированная мебель: шкаф для хранения оборудования (2), шкаф-витрина (6), комплект мебели на 24 посадочных места, стол для компьютера, тумба для телевизора.
Лекторий №60	Оборудование: проектор View Sonic PJD5555W, колонки SVEN, доска
Лекторий №58	Оборудование: телевизор Samsung, устройство управления мультимедийным комплексом, интерактивный комплект SMART Board, доска
Помещения для самостоятельной работы: <i>Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</i>	
Кабинет зоологии беспозвоночных	Материалы: таблицы, влажные препараты, микропрепараты, литература, методические пособия. Оборудование: штативные лупы, микроскопы световые и с электроподводкой, бинокляры, монокуляр («Микмед-1», «Биолам», «Эрваго», МБР-3, МБС-9, МБС-10, МБУ-4), скальпели, препаровальные иглы, холодильник для насекомых, ПК Samsung, МФУ Brother, монитор Hyundai, компьютерный стол. Специализированная мебель: шкаф для хранения оборудования (2), шкаф-витрина (2), комплект мебели на 16 посадочных мест, компьютерный стол.
Лаборантская	Материалы: таблицы, влажные препараты, литература, методические пособия, продукт программный «POLLUTION», продукт программный «СБРОС». Оборудование: видекамера SONY, фоторужье, ПК RAMEC BREEZE, МФУ Canon, сачок водный гидробиологический давилки (7), мышеловки (7), копалки (10), кольца для кольцевания птиц алюминиевые (2 компл.), сеть орнитологическая (3), бинокль полевой (13). (3), воздушный (6), для кошения (10), котелки, ведра. Специализированная мебель: комплект мебели на 4 посадочных места, компьютерный стол, шкаф-витрина (3), туристическое снаряжение (палатки (2х6, 1х2), стулья (15), столы (2), тент).
Компьютерный класс ФЕН	Оборудование: компьютеры Samsung (20), доска. Специализированная мебель: компьютерные столы (20).
Помещениями для хранения и профилактического обслуживания оборудования:	

Лаборантская

Материалы: таблицы, влажные препараты, литература, методические пособия, продукт программный «POLLUTION», продукт программный «СБРОС».

Оборудование: видеокамера SONY, фоторужье, ПК RAMEC BREEZE, МФУ Canon, сачок водный гидробиологический давилки (7), мышеловки (7), копалки (10), кольца для кольцевания птиц алюминиевые (2 комп.), сеть орнитологическая (3), бинокль полевой (13). (3), воздушный (6), для кошения (10), котелки, ведра.

Специализированная мебель: комплект мебели на 4 посадочных места, компьютерный стол, шкаф-витрина (3), туристическое снаряжение (палатки (2x6, 1x2), стулья (15), столы (2), тент).

12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Планируемые результаты обучения при освоении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-10 – способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести: знания о принципах оптимального природопользования и охраны природы; умения анализировать экологические процессы и явления; навыки оценки состояния природной среды и деятельности человека.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Глобальная экология и устойчивое развитие» относится к обязательным дисциплинам вариативной части образовательной программы и изучается в 7 семестре. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Экология и рациональное природопользование», «География», «Геология и почвоведение», а также Учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (экология, геология и почвоведение, экология растений, экология животных).

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

- знаниями о биологическом разнообразии, организменном, популяционном и экосистемном уровнях организации жизни, экологических факторах;
- умениями обращаться с лабораторным оборудованием и компьютером;
- навыками и опытом деятельности проведения лабораторно-практических работ.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующая база в случае дальнейшего обучения студента по программе магистерской подготовки.

3. Объем дисциплины 4 зачетные единицы.


4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчик: доцент кафедры биологии и экологии, к.б.н. Мамонтов С.Н.

6. Дополнительные сведения.

13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Изменения к рабочей программе дисциплины отсутствуют.

Заведующий кафедрой Биологии и Экологии  А.А.Короткова,

«16» февраля 2017 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик (и):

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Дата разработки	Подпись
Мамонтов С.Н.	К.б.н.		доцент	20.09.2015	