

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ **по подготовке к практическим (семинарским) занятиям**

направление подготовки 05.06.03 Экология и природопользование
профиль подготовки: Экология

дисциплина «Введение в профессию»

Практическая работа представляет собой занятия семинарского типа, на которых студенты выступают с докладами на обозначенную тему, после чего в процессе группой дискуссии при помощи преподавателя выводятся основные положения методов решения проработанных проблем.

Таблица 1 – График проведения практических занятий согласно рабочей программы

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практической работы	Всего часов
1	1	Рассмотрение основных положений Экологической доктрины Российской Федерации.	2 (1*)
2	2	Рассмотрение основных фундаментальных и прикладных направлений развития экологии в XX веке.	2 (1*)
3	3	Рассмотрение основных методов получения экологических знаний и данных: контактных, дистанционных и экспериментальных.	2 (1*)
4	4	Рассмотрение возможностей применения на практике экологических законов В. Шелфорда и Ю. Либиха.	2 (1*)
5	5	Рассмотрение и анализ основных тенденций и движущих факторов динамики наземных и водных экосистем.	4 (2*)
6	6	Рассмотрение целей, задач и порядка реализации экологической экспертизы проектов и организации экологического мониторинга территорий и акваторий, как одних из основных видов деятельности дипломированного эколога.	4 (2*)
7	7	Рассмотрение путей и способов профессиональной реализации и дальнейшего саморазвития дипломированного эколога с учетом факторов успешного трудоустройства и карьерного роста.	4 (2*)
		Итого:	20 (10*)

* - занятия в интерактивной форме

В ходе проведения семинара студенты, опираясь на усвоенный лекционный и самостоятельно изученный материал, фиксируют полученные и обобщенные знания в рабочей тетради.

По итогам семинара активность студентов оценивается по балльно-рейтинговой системе.

Начисление баллов

Доклад – +25 баллов;

Ответ на вопрос аудитории или преподавателя в рамках доклада – +5 баллов;

Продуманный вопрос докладчику – +5 баллов;

Представление конструктивного решения обозначенной проблемы – +10 баллов.

Снятие баллов

Отсутствие активности на семинарском занятии – -10 баллов;

Отвлечение во время занятия на сотовый телефон, коммуникатор, планшетный компьютер – -5 баллов;

Отвлечение во время занятия на посторонние разговоры с одноклассниками – -5 баллов;

Невыполнение задания к семинарскому занятию в установленный срок – -15 баллов.

По итогам семестра баллы суммируются. Если сумма баллов превышает значение 80, то в части практики студент допускается к сдаче зачета. При недостатке баллов, студент получает задание по условленной теме в виде создания опорного конспекта в рабочей тетради. При значительном отсутствии баллов (менее 25) студент не допускается к сдаче зачета и рекомендуется заседанием кафедры к прохождению дополнительных занятий на договорной основе.

Практическое занятие № 1 – Рассмотрение основных фундаментальных и прикладных направлений развития экологии в XX веке

Темы для подготовки к семинарскому занятию:

1. Возникновение первичных экологических по своей сути знаний в доисторическую эпоху.
2. Вклад античных греческих философов в развитие экологических подходов.
3. Специфика подходов к познанию природы в эпоху Возрождения и Великих географических открытий.
4. Влияние трудов выдающихся отечественных натуралистов и географов С.П. Крашенинникова, И.И. Лёпёхина, И.Г. Гмелина, П.С. Паласа, А.В. Воейкова, К.Ф. Рулье, К.М. Бэра, В.В. Докучаева, Г.Ф. Морозова на становление теоретических основ экологии.
5. Роль трудов зарубежных учёных (А. Гумбольдт, К. Глогер, К. Бергман, А. Декандоль, Ч. Дарвин) в формировании предпосылок для выделения экологии в новую науку по второй половине XIX века.
6. Э. Геккель как основатель экологии.
7. К. Мёбиус как основатель концепции биоценоза.
8. Развитие популяционной экологии в 1920-х гг. трудами Ч. Элтона, С.А. Северцева, Н.П. Наумова, С.С. Шварца.
9. Вклад А. Тенсли и В.Н. Сукачёва в становление и развитие нового экосистемного подхода к пониманию природы во второй половине 1930-х гг.
10. Роль трудов В.И. Вернадского в становлении учения о биосфере Земли и основ глобальной экологии.
11. Возникновение новых экологических направлений во второй половине XX века.
12. Современная экология как дисциплина, объединяющая естественно-научные, инженерные и социально-экономические знания.

Литература и источники для подготовки к семинарскому занятию:

1. Дроздов В.В. Общая экология с основами экологической безопасности военной деятельности: учебное пособие для студентов всех направлений (специальностей) вузов / В.В. Дроздов, С.А. Панихидников - СПб. : ГОУВПО СПбГУТ, 2013. - 372 с.
2. Валова В.Д. (Копылова) Экология [Электронный ресурс] : учебник - М. : ИТК «Дашков и К°», 2013. - 360 с.
3. Экология и экономика природопользования: учебник / под ред. Э.В. Гирусова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ, 2011. - 608 с. : ил + табл. - (Золотой фонд российских учебников).
4. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс] : учебник. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 687 с.
5. Большаков В.Н. Экология [Электронный ресурс] : учебник/ В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко ; ред. Г.В. Тягунов, Ю.Г. Ярошенко. - М. : Логос, 2013. - 504 с.
6. Электронные ресурсы Научно-технической библиотеки СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича. – ЭБС iBooks, IPRbooks

Практическое занятие № 2 – Рассмотрение основных методов получения экологических знаний и данных: контактных, дистанционных и экспериментальных

Темы для подготовки к семинарскому занятию:

1. Особенности важнейших теоретических и прикладных задач экологии.
2. Роль и значение важнейших прикладных задач: установление конкретных причин динамики рождаемости и смертности в популяциях;
3. Управление численностью популяций промысловых организмов;
4. Оценка эффективности методов борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур;
5. Разработка рекомендаций по поддержанию плодородия почвы;
6. Оценка степени и характера влияния антропогенной хозяйственной деятельности на биоценозы или их элементы;
7. Разработка экологически обоснованных подходов к утилизации отходов
8. Обоснование системы особо охраняемых природных территорий.
9. Методы получения экологических знаний и данных: контактные, дистанционные, экспериментальные.
10. Соотношение задач экологии и охраны окружающей среды и их взаимосвязи.

Литература и источники для подготовки к семинарскому занятию:

1. Дроздов В.В. Общая экология с основами экологической безопасности военной деятельности: учебное пособие для студентов всех направлений (специальностей) вузов / В.В. Дроздов, С.А. Панихидников - СПб. : ГОУВПО СПбГУТ, 2013. - 372 с.
2. Валова В.Д. (Копылова) Экология [Электронный ресурс] : учебник - М. : ИТК «Дашков и К°», 2013. - 360 с.
3. Экология и экономика природопользования: учебник / под ред. Э.В. Гирусова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ, 2011. - 608 с. : ил + табл. - (Золотой фонд российских учебников).
4. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс] : учебник. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 687 с.
5. Большаков В.Н. Экология [Электронный ресурс] : учебник/ В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко ; ред. Г.В. Тягунов, Ю.Г. Ярошенко. - М. : Логос, 2013. - 504 с.
6. Электронные ресурсы Научно-технической библиотеки СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича. – ЭБС iBooks, IPRbooks
7. Электронные ресурсы сети Internet. ECoportal. Вся экология. – <http://ecoportal.su>

Практическое занятие № 3 – Рассмотрение возможностей применения на практике экологических законов В. Шелфорда и Ю. Либиха

Темы для подготовки к семинарскому занятию:

1. Понятие об экологическом факторе.
2. Прямое и косвенное воздействие факторов через цепь причинно-следственных связей.
3. Закон толерантности В. Шелфорда.
4. Особенности совместного воздействия нескольких экологических факторов.
5. Закон минимума Ю. Либиха.
6. Способы описания и анализа совместного влияния различных факторов среды на организмы.
7. Характеристика подходов к классификации экологических факторов.
8. Природные и антропогенные факторы.
9. Абиотические и биотические факторы.
10. Энергетические и сигнальные факторы.
11. Первичные периодические, вторичные периодические и непериодические факторы.
12. Экологические процессы – их классификация, методы наблюдения и анализа.

Литература и источники для подготовки к семинарскому занятию:

1. Дроздов В.В. Общая экология с основами экологической безопасности военной деятельности: учебное пособие для студентов всех направлений (специальностей) вузов / В.В. Дроздов, С.А. Панихидников - СПб. : ГОУВПО СПбГУТ, 2013. - 372 с.
2. Валова В.Д. (Копылова) Экология [Электронный ресурс] : учебник - М. : ИТК «Дашков и К°», 2013. - 360 с.
3. Экология и экономика природопользования: учебник / под ред. Э.В. Гирусова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ, 2011. - 608 с. : ил + табл. - (Золотой фонд российских учебников).
4. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс] : учебник. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 687 с.
5. Большаков В.Н. Экология [Электронный ресурс] : учебник/ В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко ; ред. Г.В. Тягунов, Ю.Г. Ярошенко. - М. : Логос, 2013. - 504 с.
6. Электронные ресурсы Научно-технической библиотеки СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича. – ЭБС iBooks, IPRbooks
7. Электронные ресурсы сети Internet. ECoportal. Вся экология. – <http://ecoportal.su>

Практическое занятие № 4 – Рассмотрение и анализ основных тенденций и движущих факторов динамики наземных и водных экосистем

Темы для подготовки к семинарскому занятию:

1. Концепция экосистемы. Развитие представлений об экосистеме.
2. Размеры экосистем. Подходы к выделению границ экосистем.
3. Трофические уровни. Роль деятельности продуцентов, консументов и редуцентов в экосистеме.
4. Потоки вещества и энергии в экосистеме.
5. Первичная продуктивность экосистемы.
6. Валовая первичная продуктивность.
7. Чистая первичная продуктивность.
8. Вторичная продуктивность экосистемы.
9. Аналитические подходы к оценке взаимосвязей между живой и неживой природой в различных экосистемах.
10. Динамика экосистем.
11. Аллогенные и автогенные изменения.
12. Понятие об экологической сукцессии.
13. Особенности первичной и вторичной сукцессий на суше и в водной среде.

Литература и источники для подготовки к семинарскому занятию:

1. Дроздов В.В. Общая экология с основами экологической безопасности военной деятельности: учебное пособие для студентов всех направлений (специальностей) вузов / В.В. Дроздов, С.А. Панихидников - СПб. : ГОУВПО СПбГУТ, 2013. - 372 с.
2. Валова В.Д. (Копылова) Экология [Электронный ресурс] : учебник - М. : ИТК «Дашков и К°», 2013. - 360 с.
3. Экология и экономика природопользования: учебник / под ред. Э.В. Гирусова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ, 2011. - 608 с. : ил + табл. - (Золотой фонд российских учебников).
4. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс] : учебник. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 687 с.
5. Большаков В.Н. Экология [Электронный ресурс] : учебник/ В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко ; ред. Г.В. Тягунов, Ю.Г. Ярошенко. - М. : Логос, 2013. - 504 с.
6. Электронные ресурсы Научно-технической библиотеки СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича. – ЭБС iBooks, IPRbooks
7. Электронные ресурсы сети Internet. ECoportal. Вся экология. – <http://ecoportal.su>

Практическое занятие № 5 – Рассмотрение целей, задач и порядка реализации экологической экспертизы проектов и организации экологического мониторинга территорий и акваторий, как одних из основных видов деятельности дипломированного эколога

Темы для подготовки к семинарскому занятию:

1. Экологические проблемы современного мира и роль эколога в их решении.
2. Экологическая экспертиза различных строительного-хозяйственных проектов.
3. Оценка качества окружающей среды контактными и дистанционными методами.
4. Организация экологического мониторинга.
5. Разработка методов обезвреживания токсичных отходов.
6. Эколого-географическое обоснование создания и развития особо охраняемых природных территорий.
7. Разработка модельных прогностических сценариев развития природных процессов, включая динамику климата, загрязнения атмосферы, гидросферы и почвы как важнейшие задачи эколога.
8. Подготовка обобщающих аналитических отчетов о состоянии окружающей среды для обеспечения устойчивого развития общества.
9. Рынок экологических услуг и факторы его определяющие.

Литература и источники для подготовки к семинарскому занятию:

1. Дроздов В.В. Общая экология с основами экологической безопасности военной деятельности: учебное пособие для студентов всех направлений (специальностей) вузов / В.В. Дроздов, С.А. Панихидников - СПб. : ГОУВПО СПбГУТ, 2013. - 372 с.
2. Валова В.Д. (Копылова) Экология [Электронный ресурс] : учебник - М. : ИТК «Дашков и К^о», 2013. - 360 с.
3. Экология и экономика природопользования: учебник / под ред. Э.В. Гирусова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ, 2011. - 608 с. : ил + табл. - (Золотой фонд российских учебников).
4. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс] : учебник. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 687 с.
5. Большаков В.Н. Экология [Электронный ресурс] : учебник/ В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко ; ред. Г.В. Тягунов, Ю.Г. Ярошенко. - М. : Логос, 2013. - 504 с.
6. Электронные ресурсы Научно-технической библиотеки СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича. – ЭБС iBooks, IPRbooks
7. Электронные ресурсы сети Internet. ECoportal. Вся экология. – <http://ecoportal.su>

Практическое занятие № 6 – Рассмотрение основных положений Экологической доктрины Российской Федерации

Темы для подготовки к семинарскому занятию:

1. Стратегическая цель, задачи и принципы государственной политики в области экологии.
2. Основные направления государственной политики в области экологии.
3. Приоритетные направления деятельности по обеспечению экологической безопасности Российской Федерации.
4. Пути и средства реализации государственной политики в области экологии.
5. Обеспечение устойчивого природопользования.
6. Снижение загрязнения окружающей среды и ресурсосбережение.
7. Сохранение и восстановление природной среды.
8. Обеспечение безопасности при осуществлении потенциально опасных видов деятельности и при чрезвычайных ситуациях.
9. Экологические приоритеты в здравоохранении.
10. Предотвращение и снижение экологических последствий чрезвычайных ситуаций.
11. Предотвращение терроризма, создающего опасность для окружающей среды.
12. Контроль за использованием и распространением чужеродных видов и генетически измененных организмов.
13. Развитие системы государственного управления охраной окружающей среды и природопользованием.
14. Нормативное правовое обеспечение и правоприменение в области экологии и природопользовании.
15. Экономические и финансовые механизмы в области экологии и природопользовании.
16. Экологический мониторинг и информационное обеспечение.
17. Научное обеспечение в области экологии и природопользовании.
18. Экологическое образование и просвещение.
19. Развитие гражданского общества как условие реализации государственной политики в области экологии.
20. Региональная политика в области экологии.
21. Международное сотрудничество в области экологии.
22. Реализация экологической доктрины Российской Федерации.

Литература и источники для подготовки к семинарскому занятию:

1. Дроздов В.В. Общая экология с основами экологической безопасности военной деятельности: учебное пособие для студентов всех направлений (специальностей) вузов / В.В. Дроздов, С.А. Панихидников - СПб. : ГОУВПО СПбГУТ, 2013. - 372 с.

2. Валова В.Д. (Копылова) Экология [Электронный ресурс] : учебник - М. : ИТК «Дашков и К°», 2013. - 360 с.
3. Экология и экономика природопользования: учебник / под ред. Э.В. Гирусова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ, 2011. - 608 с. : ил + табл. - (Золотой фонд российских учебников).
4. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс] : учебник. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 687 с.
5. Большаков В.Н. Экология [Электронный ресурс] : учебник/ В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко ; ред. Г.В. Тягунов, Ю.Г. Ярошенко. - М. : Логос, 2013. - 504 с.
6. Электронные ресурсы Научно-технической библиотеки СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича. – ЭБС iBooks, IPRbooks
7. Электронные ресурсы сети Internet. ECoportal. Вся экология. – <http://ecoportal.su>

Практическое занятие № 7 – Рассмотрение путей и способов профессиональной реализации и дальнейшего саморазвития дипломированного эколога с учетом факторов успешного трудоустройства и карьерного роста

Темы для подготовки к семинарскому занятию:

1. Профессиональная реализация и дальнейшее саморазвитие дипломированного эколога
2. факторы успешного трудоустройства и карьерного роста.
3. Направления и отрасли возможного трудоустройства по специальности
4. государственные органы контроля Росприроднадзора, Роспотребнадзора
5. Комитеты по природопользованию и обеспечению экологической безопасности
6. проектные коммерческие экологические организации
7. государственные и частные научные лицензированные аналитические лаборатории
8. научно-исследовательские институты
9. академии, университеты
10. Рынок труда для дипломированного эколога и личные качества победы в конкуренции за рабочие места.

Литература и источники для подготовки к семинарскому занятию:

1. Дроздов В.В. Общая экология с основами экологической безопасности военной деятельности: учебное пособие для студентов всех направлений (специальностей) вузов / В.В. Дроздов, С.А. Панихидников - СПб. : ГОУВПО СПбГУТ, 2013. - 372 с.
2. Валова В.Д. (Копылова) Экология [Электронный ресурс] : учебник - М. : ИТК «Дашков и К^о», 2013. - 360 с.
3. Экология и экономика природопользования: учебник / под ред. Э.В. Гирусова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ, 2011. - 608 с. : ил + табл. - (Золотой фонд российских учебников).
4. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс] : учебник. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 687 с.
5. Большаков В.Н. Экология [Электронный ресурс] : учебник/ В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко ; ред. Г.В. Тягунов, Ю.Г. Ярошенко. - М. : Логос, 2013. - 504 с.
6. Электронные ресурсы Научно-технической библиотеки СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича. – ЭБС iBooks
7. Электронные ресурсы сети Internet. ECoportal. Вся экология. – <http://ecoportal.su>