

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ФГБОУ ВО «УдГУ» в г. Воткинске

«УТВЕРЖДАЮ»

«24»  2018 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Экология

Направление подготовки
38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Направленность (профиль)
Муниципальное управление

Квалификация
БАКАЛАВР

Форма обучения
Заочная

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экология» является формирование у студентов, на базе усвоенной системы опорных знаний по экологии, способностей по оценке последствий их профессиональной деятельности и принятия оптимальных решений, исключающих ухудшение экологической обстановки.

В задачи освоения дисциплины входит: изучить дидактические единицы и сопряженные с ними понятия как: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека; глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экономики природопользования; экозащитная техника и технологии, основы экологического права, профессиональная ответственность; международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата. Дисциплина адресована студентам, обучающимся по специальности 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление».

Изучению дисциплины предшествуют: безопасность жизнедеятельности 1 курс.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы ОК-1, ОК-2 компетенции на пороговом уровне.

Успешное освоение дисциплины позволяет перейти к изучению дисциплины безопасность жизнедеятельности базовой части образовательной программы.

Программа дисциплины построена линейно-хронологически, в ней выделены разделы:

- 1) Экологические системы и человек;
- 2) Природные ресурсы, природопользование и экологическое право.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в рамках изучаемой дисциплины, должен обладать компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

- ОК-2

Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать:
 - уровни организации и иерархичности живых систем;
 - роль биологического разнообразия в сохранении устойчивости биосферы;
 - закономерности взаимодействия организма и среды;
 - деятельность человека, относящаяся к правонарушениям;
 - соответствующие природоохранные требования, принципы построения единой экологической культуры.
- Уметь:
 - оценить характер, направленность и последствия влияния конкретной деятельности человека на природу;

- применять знания при анализе конкретных производственных или служебных ситуаций для поддержания экологической обстановки на необходимом уровне;
- применять знания по основам экологического нормирования и права при составлении служебной документации;
- увязать решение производственных задач с соблюдением соответствующих природоохранных требований.
 - Владеть: навыками самостоятельного освоения новых знаний, профессиональной аргументации.
 - Иметь представление:
 - биосфере как глобальной экосистеме;
 - сущности современных проблем взаимодействия общества и природы;
 - причинной обусловленности негативных воздействий хозяйственной деятельности человека на окружающую природную среду.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

№ п/п	Форма обучения	Общая трудоемкость дисциплины (в часах)	Контактная работа с преподавателем (в часах)				Самостоятельная работа студента	Учебных часов на контроль		Перезачетно
			Лекции	Прак.	Лаборат.	КСР		Зачет	Экзамен	
1	Заочная, норм.сроки	108	4	4			91		9	

Заочная форма обучения, нормативные сроки.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Виды учебной работы (в часах)			Формы текущего контроля успе-ти	Формируемые компетенции (код)	Всего компетенций
		Л.	Пр.	Сам. раб.			
Семестр 2							
	Раздел 1. Экологические системы и человек.	2	2	50	-	-	-

1.	Тема 1. Экология как наука. Экологические факторы окружающей среды.	0,5	0	10		ОК-2	1
2	Тема 2. Экологические системы.	0,5	0	10		ОК-2	1
3	Тема 3. Структура биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу.	0,5	0	15		ОК-2	1
4	Тема 4. Экология и здоровье человека.	0,5	2	15	тест	ОК-2	1
	Раздел 2. Природные ресурсы, природопользование и экологическое право.	2	2	50	-	ОК-2	-
5	Тема 5. Глобальные круговороты основных биогенных веществ	0,5	0	20		ОК-2	1
6	Тема 6. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.	0,5	0	10		ОК-2	1
7	Тема 7. Основы экономики природопользования	0,5	0	6		ОК-2	1
8	Тема 8. Основы экологического права.	0,5	2	5	К.р.	ОК-2	1
		4	4	91			
Форма промежуточной аттестации – экзамен							

Содержание дисциплины

5.1. Темы и их аннотации

Тема 1. Экология как наука. Экологические факторы окружающей среды

Экология как наука, ее содержание. Предмет исследования и основные задачи экологии. История развития экологии как науки. Место экологии среди других наук.

Экологические знания и решение глобальных проблем человечества и окружающей среды. Экология и экономика. Роль экологии в осмыслении системной организации живой природы. Среда обитания и условия существования. Понятие и определение экологического фактора. Классификация экологических факторов. Общие закономерности действия экологических факторов. Лимитирующие факторы. Закон толерантности как основа экологического нормирования. Экологическая пластичность вида. Влияние абиотических факторов на распространение биологических видов и видовое разнообразие. Роль человека в изменении экологических факторов. Антропогенные факторы. Генетическая эволюция популяций под действием естественных и антропогенных факторов.

Тема 2 Экологические системы

Потоки вещества и энергии.

Вещество биосферы: живое, косное, биогенное, биокосное.

Уровни организации живой материи: молекулярный (с перечислением химических элементов, составляющих живое вещество), клеточный, тканей и органов, организменный, популяционно-видовой, уровень экосистем, биосфера. Функции живого вещества в биосфере.

Биологический вид и популяция. Популяция как основная единица эволюционного процесса. Основные характеристики популяций: численность, плотность, рождаемость, смертность, возрастная, половая и пространственная структуры. Простейшие модели популяционной динамики.

Биоценоз. Важнейшие особенности биоценозов. Структура биоценоза. Отношения организмов в биоценозе.

Понятие экологической системы. Структура экосистем и их классификация. Принципы функционирования экосистем. Основные характеристики экологических систем: биомасса, продуктивность, биоразнообразие, энергетика и энтропия. Потоки вещества и энергии в экологической системе. Типы питания: автотрофы, гетеротрофы, фототрофы, хемотрофы. Трофические цепи. Передача биомассы и энергии по трофическим цепям.

Экологические пирамиды: численности, биомассы, энергии.

Динамические процессы в экологических системах. Гомеостаз биогеоценозов. Механизмы регулирования равновесия в экосистемах. Роль устойчивости экосистем. Сукцессия. Первичная и вторичная сукцессия. Основные закономерности сукцессионного развития экосистем.

Тема 3 Структура биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу

Структура биосферы и ее пределы. Распределение живых организмов в биосфере. Загрязнение окружающей среды. Виды природного и антропогенного загрязнения. Атмосфера, ее состав и структура. Стратосферный озон и его роль в защите живых организмов от жесткого ультрафиолетового излучения. Антропогенное воздействие на атмосферу. Антропогенные источники загрязнения атмосферы, основные загрязняющие агенты.

Кислотные дожди, смог, фотохимический смог. Парниковый эффект и глобальные климатические изменения. Гидросфера, ее состав и структура.

Водная среда как среда жизни. Загрязнение водной среды. Основные загрязняющие агенты: углеводороды, тяжелые металлы, пестициды, биогенные вещества. Эвтрофикация водоемов. Тепловое загрязнение водоемов.

Литосфера, ее состав и структура. Почва как особый естественно- исторический продукт жизнедеятельности организмов и как среда их обитания. Разрушение почвенного покрова. Эрозия и засоление почв. Наступление пустынь.

Наземно-воздушная среда как среда жизни, организм как среда жизни. Антропогенное воздействие на растительный и животный мир. Воздействие сельскохозяйственной деятельности человека на природу.

Экологические кризисы и экологические катастрофы. Оценка экологической ситуации в России.

Эволюция биосферы. Техносфера. Ноосфера.

Тема 4 Экология и здоровье человека

Среда жизни человека. Качество жизни. Влияние состояния окружающей среды на здоровье человека. Вредное вещество и токсикант, их особенности. Классификация токсикантов. Токсичность и канцерогенность. Специфика основных биогеохимических свойств токсикантов. Устойчивость живого организма к загрязнению.

Влияние внешних факторов на здоровье человека: пыль, шум, ультразвук, вибрация, инфразвук, электромагнитные поля, лазерное излучение, ионизирующее излучение, химические вещества, биологические загрязнители.

Тема 5 Глобальные круговороты основных биогенных веществ

Глобальный и местный круговорот воды. Транспирация – испарение воды зелеными частями растений. Роль лесов в поддержании регионального водного баланса.

Круговорот углерода. Изменение баланса углекислого газа во времени: многолетние тренды и сезонные колебания. Роль живого вещества, в том числе лесов и почвенных микроорганизмов, в поддержании углеродного баланса.

Круговорот кислорода.

Круговорот азота. Роль микроорганизмов в поддержании круговорота азота: аммонифицирующие бактерии, нитрифицирующие бактерии.

Круговорот фосфора, его малая замкнутость. Фосфор как лимитирующий фактор.

Круговорот серы. Роль микроорганизмов в поддержании круговорота серы. Загрязнение водоемов сероводородом.

Естественные и антропогенные воздействия на динамику круговоротов.

Тема 6 Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.

Экозащитная техника и технологии.

Ресурсы планеты: водные, лесные, земельные, их значение для жизнедеятельности людей.

Масштабы вовлечения природных ресурсов в хозяйственный оборот.

Энергетические ресурсы. Экологические проблемы энергетики. Альтернативная энергетика.

Экология как научная основа рационального природопользования.

Необходимость сохранения естественных экологических систем и их биоразнообразия.

Техногенный круговорот веществ. Вторичное сырье. Отходы производства и отходы

потребления. Методы переработки вторичного сырья. Актуальность использования технологий, направленных на сбережение природных ресурсов. Малоотходные производства с замкнутыми материальными и энергетическими потоками. Основные принципы создания малоотходных и безотходных производств. Основы экономики природопользования. Масштабы экономических затрат на охрану окружающей среды. Экологический бизнес и рынок. Экозащитная техника и технологии. Очистка газообразных промышленных выбросов: механические методы очистки (гравитационное, инерционное и центробежное осаждение пыли); физические методы очистки (осаждение в электрическом поле и акустическая коагуляция, метод адсорбции жидкостью, адсорбция вредных компонентов твердыми поглотителями); каталитические методы, основанные на реакциях в присутствии твердых катализаторов; термические методы очистки газов от органических соединений. Очистка сточных вод: механические методы (отстаивание, осветление и фильтрование), физико-химические методы (дистилляция, ректификация, адсорбция, ионный обмен и др.), биохимические методы в аэробных и анаэробных условиях. Переработка твердых отходов с применением экстрагирования и кристаллизации. Уничтожение твердых отходов: непосредственное сжигание, фото- и биодеструкция, захоронение, полигоны. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды. Экономическая эффективность осуществления природоохранных мероприятий.

Тема 7 Основы экономики природопользования

Экологический мониторинг окружающей среды. Экологический маркетинг, его основные направления. Маркетинговый механизм управления охраной природы.

Плата за природные ресурсы.

Экологическая лицензия.

Страхование экологических рисков, экологический аудит в системе маркетинга.

Экологический мониторинг окружающей среды, его цели и задачи, уровни мониторинга.

Экологическое нормирование: доза, экспозиция, концентрация, предельно допустимая концентрация (ПДК), предельно допустимый выброс (ПДВ) вредных веществ в атмосферу, предельно допустимый сброс (ПДС) вредных веществ в водный бассейн.

Система Российских стандартов по охране природы, ее составные части; международные стандарты по управлению окружающей средой ИСО 14000.

Комплексный анализ состояния окружающей среды. Процедура ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду).

Тема 8 Основы экологического права

Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды: экология и экономика, экология и политика, экология и социальные проблемы.

Необходимость формирования экологической культуры. Экология и качество жизни, профессиональная ответственность. Экологические компоненты в оценке качества жизни.

Понятие экологического права. Предмет экологического права. Источники экологического права. Экологическая политика, ее стратегические цели. Законодательное обеспечение экологических принципов рационального природопользования и охраны природы. Основные российские национальные акты (закон РФ об охране окружающей среды, закон об экологической экспертизе и др.).

Экологические правонарушения. Виды вреда окружающей среде, являющиеся правонарушениями. Гражданский и уголовный кодексы Российской Федерации об

ответственности за нарушение правил охраны окружающей среды. Виды ответственности за экологические правонарушения.

Формы и основные направления международного сотрудничества.

История развития международного сотрудничества. Создание и деятельность межправительственных организаций при ООН.

Проведение всемирных конференций по окружающей среде и развитию. Всемирная стратегия охраны природы.

5.2. Планы практических занятий.

Краткое описание подходов к организации практических (семинарских) занятий: занятия запланированы таким образом, чтобы увидеть в повседневной жизни источники информации о состоянии окружающей среды, о вреде или пользе от действий человека. Запланированы занятия в виде обзорных экскурсий, практических с выходом на улицы города для замеров различных показателей и данных, а также в виде семинаров с постановкой проблем.

Тема 1. Экологические факторы окружающей среды. (экскурсия на Воткинский залив).

Перечень вопросов, заданий, выносимых на семинарское занятие:

1. Место экологии в жизни человека для решения глобальных проблем окружающей среды и человечества.
2. Среда обитания и условия существования. Экологические факторы. Лимитирующий фактор.
3. Антропогенный фактор.

Тема 2. Изменение продолжительности жизни людей во временном плане под влиянием антропогенных факторов.

План на практическую работу:

1. Теоретическое вступление (ознакомление с данными)
2. Сбор материала.
3. Построение кривых
4. Анализ полученных данных.

Тема 3. Антропогенное воздействие на биосферу.

План на практическую работу:

1. Теоретическое вступление (ознакомление с данными). Определение загруженности улиц автотранспортом и некоторых параметров окружающей среды, усугубляющих загрязнение.
2. Сбор материала.
3. Построение кривых
4. Анализ полученных данных

Тема 4. Экология и здоровье человека.

План на практическую работу:

1. Теоретическое вступление (ознакомление с данными). Оценка состояния окружающей среды по наличию, обилию и разнообразию видов лишайников (лихеноиндикация).
2. Сбор материала.
3. Систематизация данных.
4. Анализ полученных данных.

Тема 5. Глобальные круговороты основных биогенных веществ.

Перечень вопросов, выносимых на семинарское занятие:

1. Изменение баланса углекислого газа во времени: многолетние тренды и сезонные колебания.
2. Естественные и антропогенные воздействия на динамику круговоротов.

Тема 6. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.

Перечень вопросов, заданий, выносимых на семинарское занятие:

1. Необходимость сохранения естественных экологических систем и их биоразнообразия.
2. Отходы производства и отходы потребления.
3. Методы переработки вторичного сырья (доклад, реферат, презентация)

Тема 7. Основы экономики природопользования.

Перечень вопросов, выносимых на семинарское занятие:

1. Экологический мониторинг окружающей среды, его цели и задачи, уровни мониторинга.
2. Экологическое нормирование: доза, экспозиция, концентрация, предельно допустимая концентрация (ПДК), предельно допустимый выброс (ПДВ) вредных веществ в атмосферу, предельно допустимый сброс (ПДС) вредных веществ в водный бассейн.

Тема 8. Основы экологического права.

Перечень заданий, выносимых на семинарское занятие:

1. Решить задачи по экологическому праву.
2. Формулировка темы письменной работы к экзамену.

5.3. Планы лабораторного практикума: не предусмотрено программой.

6. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Код формируемой компетенции	Тема	Вид	Форма	Объем учебной работы (часов)	Перечень учебно-методического обеспечения
Ок-2	Тема 1. Экология как наука. Экологические факторы окружающей среды.	Устный опрос	СРС без участия преподавателя	10	Рабочая программа, рекомендуемая литература п.8
Ок-2	Тема 2. Экологические системы.	Устный опрос	СРС без участия преподавателя	10	Рабочая программа, рекомендуемая литература

			ля		мая литература п.8
Ок-2	Тема 3. Структура биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу.	Устный опрос	СРС без участия преподавателя	15	Рабочая программа, рекомендуемая литература п.8
Ок-2	Тема 4. Экология и здоровье человека.	Устный опрос	СРС без участия преподавателя	15	Рабочая программа, рекомендуемая литература п.8
Ок-2	Тема 5. Глобальные круговороты основных биогенных веществ	Устный опрос	СРС без участия преподавателя	20	Рабочая программа, рекомендуемая литература п.8
Ок-2	Тема 6. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.	Устный опрос	СРС без участия преподавателя	10	Рабочая программа, рекомендуемая литература п.8
Ок-2	Тема 7. Основы экономики природопользования	Устный опрос	СРС без участия преподавателя	6	Рабочая программа, рекомендуемая литература п.8
Ок-2	Тема 8. Основы экологического права.	Устный опрос	СРС без участия преподавателя	5	Рабочая программа, рекомендуемая литература п.8

Виды СРС:

- подготовка реферата, доклада;
- решение задач;
- устный опрос

По одной теме может быть несколько видов СРС.

Формы СРС:

- СРС без участия преподавателя;
- КСР контроль самостоятельной работы студента.

Содержание СРС

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Экозащитная техника и технологии.
2. Ресурсы планеты: водные, лесные, земельные, их значение для жизнедеятельности людей.
3. Энергетические ресурсы. Экологические проблемы энергетики. Альтернативная энергетика.
4. Необходимость сохранения естественных экологических систем и их биоразнообразия.
5. Техногенный круговорот веществ.
6. Вторичное сырье. Отходы производства и отходы потребления. Методы переработки вторичного сырья.
7. Малоотходные производства с замкнутыми материальными и энергетическими потоками.
8. Экологический бизнес и рынок.
9. Очистка газообразных промышленных выбросов.
10. Очистка сточных вод.
11. Переработка твердых отходов с применением экстрагирования и кристаллизации.
12. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды.
13. Экономическая эффективность осуществления природоохранных мероприятий.
14. Экологический мониторинг окружающей среды. Его цели и задачи, уровни мониторинга.
15. Экологический маркетинг, его основные направления. Маркетинговый механизм управления охраной природы.
16. Плата за природные ресурсы.
17. Экологическая лицензия.
18. Страхование экологических рисков, экологический аудит в системе маркетинга.
19. Система Российских стандартов по охране природы, ее составные части; международные стандарты по управлению окружающей средой ИСО 14000.
20. Комплексный анализ состояния окружающей среды. Процедура ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду)

Вопросы к коллоквиуму:

1. Глобальный и местный круговорот воды.
2. Роль лесов в поддержании регионального водного баланса.
3. Круговорот углерода. Изменение баланса углекислого газа во времени: многолетние тренды и сезонные колебания.
4. Круговорот кислорода.
5. Круговорот азота. Роль микроорганизмов в поддержании круговорота азота: аммонифицирующие бактерии, нитрифицирующие бактерии.
6. Круговорот фосфора, его малая замкнутость. Фосфор как лимитирующий фактор.
7. Круговорот серы. Роль микроорганизмов в поддержании круговорота серы. Загрязнение водоемов сероводородом.
8. Естественные и антропогенные воздействия на динамику круговоротов.

Тематика рефератов:

1. Среда обитания и условия существования современного человека.
2. Понятие и определение экологического фактора.
3. Классификация экологических факторов.
4. Лимитирующие факторы.
5. Экологическая пластичность вида.
6. Вещество биосферы: живое, косное, биогенное, биокосное.
7. Уровни организации живой материи: молекулярный (с перечислением химических элементов, составляющих живое вещество), клеточный, тканей и органов, организменный, популяционно-видовой, уровень экосистем, биосфера.
8. Функции живого вещества в биосфере.
9. Основные характеристики популяций: численность и плотность, рождаемость, смертность, возрастная, половая и пространственная структуры.
10. Отношения организмов в биоценозе.
11. Структура экосистем и их классификация.
12. Потоки вещества и энергии в экологической системе.
13. Типы питания: автотрофы, гетеротрофы, фототрофы, хемотрофы.
14. Трофические цепи. Передача биомассы и энергии по трофическим цепям.
15. Экологические пирамиды: численности, биомассы, энергии.
16. Гомеостаз биогеоценозов.
17. Сукцессия. Первичная и вторичная сукцессия.
18. Основные закономерности сукцессионного развития экосистем.
19. Структура биосферы и ее пределы. Распределение живых организмов в биосфере.
20. Загрязнение окружающей среды. Виды природного и антропогенного загрязнения.
21. Атмосфера, ее состав и структура. Антропогенное воздействие на атмосферу.
22. Гидросфера, ее состав и структура. Водная среда как среда жизни. Загрязнение водной среды.
23. Литосфера, ее состав и структура. Почва как особый естественноисторический продукт жизнедеятельности организмов и как среда их обитания. Разрушение почвенного покрова.
24. Наземно-воздушная среда как среда жизни, организм как среда жизни.
25. Воздействие сельскохозяйственной деятельности человека на природу.
26. Оценка экологической ситуации в России. Экологические проблемы.
27. Эволюция биосферы. Техносфера. Ноосфера.
28. Вредное вещество и токсикант, их особенности. Классификация токсикантов.
29. Токсичность и канцерогенность.
30. Устойчивость живого организма к загрязнению.
31. Роль микроорганизмов в поддержании круговорота азота.
32. Фосфор как лимитирующий фактор.
33. Роль микроорганизмов в поддержании круговорота серы.
34. Ресурсы планеты: водные, лесные, земельные. Их значение для жизнедеятельности людей.
35. Энергетические ресурсы.
36. Техногенный круговорот веществ.
37. Технологии, направленные на сбережение природных ресурсов.
38. Малоотходные технологии.

39. Природопользование, рациональное природопользование.
40. Экологический маркетинг, его основные направления.
41. Маркетинговый механизм управления охраной природы.
42. Экологический ущерб. Плата за природные ресурсы. Экологическая лицензия.
43. Экологический мониторинг окружающей среды, его цели и задачи, уровни мониторинга.
44. Система Российских стандартов по охране природы, ее составные части.
45. Международные стандарты по управлению окружающей средой ИСО 14000.
46. Комплексный анализ состояния окружающей среды. Процедура ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду).
47. Экологическая политика, ее стратегические цели.
48. Законодательное обеспечение экологических принципов рационального природопользования и охраны природы.
49. Виды ответственности за экологические правонарушения.
50. Формы и основные направления международного сотрудничества.

Тематика презентаций:

1. Среда обитания и условия существования современного человека.
2. Понятие и определение экологического фактора.
3. Классификация экологических факторов.
4. Лимитирующие факторы.
5. Экологическая пластичность вида.
6. Вещество биосферы: живое, косное, биогенное, биокосное.
7. Уровни организации живой материи: молекулярный (с перечислением химических элементов, составляющих живое вещество), клеточный, тканей и органов, организменный, популяционно-видовой, уровень экосистем, биосфера.
8. Функции живого вещества в биосфере.
9. Основные характеристики популяций: численность и плотность, рождаемость, смертность, возрастная, половая и пространственная структуры.
10. Отношения организмов в биоценозе.
11. Структура экосистем и их классификация.
12. Потоки вещества и энергии в экологической системе.
13. Типы питания: автотрофы, гетеротрофы, фототрофы, хемотрофы.
14. Трофические цепи. Передача биомассы и энергии по трофическим цепям.
15. Экологические пирамиды: численности, биомассы, энергии.
16. Гомеостаз биогеоценозов.
17. Сукцессия. Первичная и вторичная сукцессия.
18. Основные закономерности сукцессионного развития экосистем.
19. Структура биосферы и ее пределы. Распределение живых организмов в биосфере.
20. Загрязнение окружающей среды. Виды природного и антропогенного загрязнения.
21. Атмосфера, ее состав и структура. Антропогенное воздействие на атмосферу.
22. Гидросфера, ее состав и структура. Водная среда как среда жизни. Загрязнение водной среды.
23. Литосфера, ее состав и структура. Почва как особый естественноисторический продукт жизнедеятельности организмов и как среда их обитания. Разрушение почвенного покрова.
24. Наземно-воздушная среда как среда жизни, организм как среда жизни.
25. Воздействие сельскохозяйственной деятельности человека на природу.

26. Оценка экологической ситуации в России. Экологические проблемы.
27. Эволюция биосферы. Техносфера. Ноосфера.
28. Вредное вещество и токсикант, их особенности. Классификация токсикантов.
29. Токсичность и канцерогенность.
30. Устойчивость живого организма к загрязнению.
31. Роль микроорганизмов в поддержании круговорота азота.
32. Фосфор как лимитирующий фактор.
33. Роль микроорганизмов в поддержании круговорота серы.
34. Ресурсы планеты: водные, лесные, земельные. Их значение для жизнедеятельности людей.
35. Энергетические ресурсы.
36. Техногенный круговорот веществ.
37. Технологии, направленные на сбережение природных ресурсов.
38. Малоотходные технологии.
39. Природопользование, рациональное природопользование.
40. Экологический маркетинг, его основные направления.
41. Маркетинговый механизм управления охраной природы.
42. Экологический ущерб. Плата за природные ресурсы. Экологическая лицензия.
43. Экологический мониторинг окружающей среды, его цели и задачи, уровни мониторинга.
44. Система Российских стандартов по охране природы, ее составные части.
45. Международные стандарты по управлению окружающей средой ИСО 14000.
46. Комплексный анализ состояния окружающей среды. Процедура ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду).
47. Экологическая политика, ее стратегические цели.
48. Законодательное обеспечение экологических принципов рационального природопользования и охраны природы.
49. Виды ответственности за экологические правонарушения.
50. Формы и основные направления международного сотрудничества.

Образовательные технологии

При проведении занятий и организации самостоятельной работы студентов используются традиционные технологии сообщающего обучения, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: информационная лекция, работа с книгой, контрольная работа, работа с информационными ресурсами, подготовка к защите реферата, самостоятельная работа, практические занятия, консультации. Использование традиционных технологий обеспечивает успешное становление компетенций на первых этапах обучения, когда идет овладение знаниями и первичными умениями, при условии, что обучающиеся осмысливают материал.

В процессе изучения теоретических разделов курса используются новые образовательные технологии обучения: дискуссии, форумы, мозговой штурм, тестовые технологии.

При проведении практических занятий используются: дискуссии, форумы, мозговой штурм, тренинговые технологии.

Данные технологии обеспечивают: развитие уровня формирования компетенций. При использовании этого типа технологий, в которых обучение происходит во взаимодействии всех обучающихся, включая педагога. Каждый вносит свой вклад, в ходе работы идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Создается среда образовательного общения,

взаимодействием участников, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки и контроля.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Этап	Показатели и критерии оценивания результатов обучения				Вид оценочного средства
1	2	3				4
		неуд	удовл	хорошо	отлично	
способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-2)	1 этап: знания	Не знает сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов правоотношений	Плохо знает сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, путается в правовом статусе субъектов правоотношений	Достаточно знает сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов правоотношений	В полном объеме знает сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов правоотношений	Устный опрос
	2 этап: умения	Не умеет анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними отношения, анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы	Не достаточно, с Определенными трудностями умеет анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правоотношения, анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы	В целом научился с небольшими трудностями анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правоотношения, анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы	Полностью умеет анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правоотношения, анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы	Тестовые задания
	3 этап:	Не владеет навыками	Не в полной мере, с	Достаточно приобрел	В полной мере овладел	Практичес

	владения (навыки / опыт деятельности)	анализа правоприменительной и правоохранительной практики	трудностями приобрел навыки анализа правоохранительной практики	навык анализа правоприменительной и правоохранительной практики	навыками анализа правоприменительной и правоохранительной практики	кие задания, задачи
--	---------------------------------------	---	---	---	--	---------------------

Освоение дисциплины оценивается по следующей **шкале оценивания**:

Описание шкалы	Шкала оценивания	
	Экзамен	Зачет
полностью освоены все компетенции	Отлично	Зачтено
освоены все основные компетенции	Хорошо	
компетенции освоены частично	Удовлетворительно	
компетенции не освоены	Неудовлетворительно	Не зачтено

7.2 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. Термин «экология» предложил:

- 1) Э. Геккель;
- 2) Ч. Дарвин;
- 3) А. Тенсли.

2. Основная функциональная единица в экологии:

- 1) популяция;
- 2) экосистема;
- 3) биоценоз.

3. Раздел экологии, задачей которой является установление пределов существования особи (организма):

- 1) дэмэкология;
- 2) синэкология;
- 3) эйдэкология.

4. Раздел экологии, изучающий жизнь сообществ организмов (экосистем, биогеоценозов) называется:

- 1) мегаэкология;
- 2) аутэкология;
- 3) синэкология.

5. При фотосинтезе образуются ...

- 1) вода и углеводы;
- 2) кислород и углеводы;
- 3) кислород и аминокислоты.

6. Какие из перечисленных ниже организмов являются неклеточными:

- 1) грибы;
- 2) вирусы;
- 3) растения.

7. Все факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды, называют:

- 1) биотическими;
- 2) абиотическими;
- 3) экологическими.

8. Понятие «биогеоценоз» ввел:

- 1) В. Сукачев;
- 2) В. Вернадский;
- 3) Аристотель.

9. Показателем процветания популяций в экосистеме служит:

- 1) их высокая численность;
- 2) связь с другими популяциями;
- 3) связь между особями популяции.

10. Приспособленность к среде обитания:

- 1) присуща живым организмам с момента появления их на свет;
- 2) является результатом длительного естественного отбора;
- 3) возникает путем длительных тренировок организма.

11. Изменения во внешней среде приводят к различным изменениям в популяции, но не влияют:

- 1) на численность особей;
- 2) на возрастную структуру;
- 3) на ареал.

12. При увеличении численности популяции внешние условия становятся сдерживающим фактором и приводят:

- 1) внутривидовой конкуренции;
- 2) мутациям;
- 3) межвидовой конкуренции.

13. Как называется весь комплекс совместно живущих и связанных друг с другом видов животных:

- 1) биоценоз;
- 2) фитоценоз;
- 3) зооценоз.

14. Глобальные экологические проблемы вызваны в первую очередь:

- 1) космическими факторами;
- 2) высокими темпами прогресса;
- 3) изменением климата.

15. Недостаток питьевой воды вызван, в первую очередь:

- 1) парниковым эффектом;
- 2) уменьшением объема грунтовых вод;
- 3) загрязнением водоемов.

16. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:

- 1) угарного газа;
- 2) углекислого газа;
- 3) оксидов серы.

17. Самыми распространенными заболеваниями, которые возникают в результате ухудшения экологической обстановки, являются:

- 1) инфекционные болезни;
- 2) сердечно-сосудистые и онкологические заболевания;

3) болезни пищеварительного тракта.

18. Процесс потребления вещества и энергии называется:

- 1) катаболизмом;
- 2) экскрецией;
- 3) питанием.

19. Совокупность способных к самовоспроизводству особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособлено от других совокупностей того же вида, называется:

- 1) популяцией;
- 2) сообществом;
- 3) группой.

20. 20. Как называется источник возникновения новых аллелей при изменении генетической структуры популяции:

- 1) мутация;
- 2) дрейф генов;
- 3) неслучайное скрещивание.

21. Термин «экосистема» был предложен в 1935 году ученым:

- 1) В. И. Вернадским;
- 2) В. Н. Сукачевым;
- 3) А. Тенсли.

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме контрольной работы (в виде теста).

Оценочные средства по дисциплине:

– **Перечень вопросов к экзамену:**

1. Экология как наука, ее содержание. Предмет исследования и основные задачи экологии.
2. История развития экологии как науки. Место экологии среди других наук.
3. Экология и экономика.
4. Среда обитания и условия существования.
5. Понятие и определение экологического фактора. Классификация экологических факторов.
6. Общие закономерности действия экологических факторов. Лимитирующие факторы.
7. Закон толерантности как основа экологического нормирования. Экологическая пластичность вида.
8. Влияние абиотических факторов на распространение биологических видов и видовое разнообразие.
9. Вещество биосферы: живое, косное, биогенное, биокосное.

10. Уровни организации живой материи: молекулярный (с перечислением химических элементов, составляющих живое вещество), клеточный, тканей и органов, организменный, популяционно-видовой, уровень экосистем, биосфера.
11. Функции живого вещества в биосфере.
12. Биологический вид и популяция. Основные характеристики популяций: численность и плотность, рождаемость, смертность, возрастная, половая и пространственная структуры.
13. Биоценоз. Важнейшие особенности биоценозов. Структура биоценоза. Отношения организмов в биоценозе.
14. Понятие экологической системы. Структура экосистем и их классификация.
15. Принципы функционирования экосистем. Основные характеристики экологических систем: биомасса, продуктивность, биоразнообразие, энергетика и энтропия. Потoki вещества и энергии в экологической системе.
16. Типы питания: автотрофы, гетеротрофы, фототрофы, хемотротрофы. Трофические цепи. Передача биомассы и энергии по трофическим цепям. Экологические пирамиды: численности, биомассы, энергии.
17. Динамические процессы в экологических системах. Гомеостаз биогеоценозов.
18. Сукцессия. Первичная и вторичная сукцессия. Основные закономерности сукцессионного развития экосистем.
19. Структура биосферы и ее пределы. Распределение живых организмов в биосфере.
20. Загрязнение окружающей среды. Виды природного и антропогенного загрязнения.
21. Атмосфера, ее состав и структура. Антропогенное воздействие на атмосферу.
22. Гидросфера, ее состав и структура. Водная среда как среда жизни. Загрязнение водной среды.
23. Литосфера, ее состав и структура. Почва как особый естественноисторический продукт жизнедеятельности организмов и как среда их обитания. Разрушение почвенного покрова.
24. Наземно-воздушная среда как среда жизни, организм как среда жизни.
25. Воздействие сельскохозяйственной деятельности человека на природу.
26. Оценка экологической ситуации в России. Экологические проблемы.
27. Эволюция биосферы. Техносфера. Ноосфера.
28. Влияние состояния окружающей среды на здоровье человека.
29. Вредное вещество и токсикант, их особенности. Классификация токсикантов. Токсичность и канцерогенность.
30. Устойчивость живого организма к загрязнению.
31. Влияние внешних факторов на здоровье человека: пыль, шум, ультразвук, вибрация, инфразвук, электромагнитные поля, лазерное излучение, химические вещества, биологические загрязнители.
32. Глобальный и местный круговорот воды.
33. Круговорот углерода и кислорода.
34. Круговорот азота. Роль микроорганизмов в поддержании круговорота азота.
35. Круговорот фосфора. Фосфор как лимитирующий фактор.
36. Круговорот серы. Роль микроорганизмов в поддержании круговорота серы.
37. Ресурсы планеты: водные, лесные, земельные. Их значение для жизнедеятельности людей. Энергетические ресурсы.
38. Техногенный круговорот веществ.
39. Технологии, направленные на сбережение природных ресурсов.
40. Малоотходные технологии. Основные принципы создания малоотходных производств.
41. Экозащитная техника и технологии. Очистка газообразных промышленных выбросов.

42. Природопользование, рациональное природопользование. Экономическая эффективность осуществления природоохранных мероприятий.
43. Экологический маркетинг, его основные направления. Маркетинговый механизм управления охраной природы.
44. Экологический ущерб. Плата за природные ресурсы. Экологическая лицензия.
45. Экологический мониторинг окружающей среды, его цели и задачи, уровни мониторинга.
46. Система Российских стандартов по охране природы, ее составные части.
47. Международные стандарты по управлению окружающей средой ИСО 14000.
48. Комплексный анализ состояния окружающей среды. Процедура ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду).
49. Понятие экологического права. Предмет и источники экологического права.
50. Экологическая политика, ее стратегические цели.
51. Законодательное обеспечение экологических принципов рационального природопользования и охраны природы.
52. Гражданский и уголовный кодексы Российской Федерации об ответственности за нарушение правил охраны окружающей среды.
Виды ответственности за экологические правонарушения.
53. Формы и основные направления международного сотрудничества.

- Рекомендуемый перечень вопросов для вынесения на междисциплинарный итоговый государственный экзамен: не предусмотрено.
- Тематика дипломных работ: не предусмотрено программой.
- Примерные тестовые задания для текущего контроля:
Сообщества. Биогеоценозы. Экосистемы.

Вариант 1.

1. Видом-эдификатором (средообразователем) в степи является: а) корсак (степная лисица), б) стрекоза, в) береза, г) ковыль.
2. Первичным источником энергии для круговорота веществ в экосистемах является (-ются): а) питательные вещества, б) растения, в) микроорганизмы, г) солнечный свет.
3. Большое число видов в экосистеме, разветвленные цепи питания, ярусность – это признаки: а) устойчивого развития экосистемы, б) перехода экосистемы в неустойчивое состояние, в) смены одной экосистемы другой, г) неустойчивости экосистемы.
4. Абиотическим компонентом круговорота веществ и потока энергии в природе являются: а) редуценты, б) консументы, в) продуценты, г) биогенные элементы.
5. Организмы какой функциональной группы завершают круговорот веществ в биоценозе: а) консументы первого порядка, б) консументы второго порядка, в) продуценты, г) редуценты.
6. Установите соответствие. *Живой организм*: а) камыш, б) карась, в) головастик, г) фитопланктон, д) моллюск-прудовик. *Компонент экосистемы*: 1) продуцент, 2) консумент.
7. Установите правильную последовательность расположения организмов в пищевой цепи пресного водоема: а) чайка, б) фитопланктон, в) корюшка, г) зоопланктон.
8. Какие слова пропущены в тексте? Впишите на месте пропусков соответствующие буквы (форма слов изменена). 1) Сообщество совместно проживающих видов живых организмов в природе называется ... 2) Место, занимаемое природным сообществом,

называется ... 3) Массовые виды, составляющие основу сообщества, называются... 4) Место, занимаемое видом в сообществе, называется... 5) Способ приспособления видов к жизни в сообществах называется... а) биотоп, б) биоценоз, в) биогеоценоз, г) ареал, д) доминанты, е) жизненная стратегия, ж) экологическая ниша.

Вариант 2.

1. Главной причиной неустойчивости экосистем является (-ются): а) колебания температуры среды, б) недостаток пищи, в) несбалансированность круговорота веществ, г) колебания численности некоторых видов.
2. Консументы в биогеоценозе: а) разлагают мертвые остатки растений и животных, б) потребляют готовые органические вещества, в) создают органические вещества из неорганических, г) являются начальным звеном в цепи питания.
3. Солнечную энергию в энергию химических связей органических веществ преобразуют: продуценты, б) консументы, в) редуценты, г) реагенты.
4. Начальным звеном в цепях питания являются: а) грибы, б) животные, в) вирусы, г) растения.
5. Сколько энергии, заключенной в кочане капусты, будет использовано на рост организма человека в пищевой цепи «капуста-человек»? а) не более 1%, б) не менее 5%, в) 8%, г) около 10%.
6. какие организмы можно отнести к группе продуцентов? Выберите три верных ответа: а) плесневые грибы, б) растительноядные животные, в) болезнетворные бактерии, г) цианобактерии, д) травянистые растения, е) бурые водоросли.
7. Установите правильную последовательность восстановления елового леса после вырубki: а) ели, б) светолюбивые травянистые растения, в) березы, г) кустарники.
8. Какие слова пропущены в тексте? впишите на месте пропусков соответствующие буквы (форма слов изменена). (1) Система, включающая виды, обитающие на определенной территории, и совокупность абиотических факторов, называется... (2) Процесс саморазвития экосистемы называется ... (3) Экосистема устойчива, если достигнута сбалансированность ... (4) Устойчивые сообщества называются ... (5) Сообщества, возникающие на безжизненных участках, называются ... а) биоценоз, б) биогеоценоз, в) коренные, г) сукцессия, д) круговорот веществ, е) пионерные.

– Примерные тестовые задания для промежуточной аттестации: не предусмотрено программой.

– Тематика творческих работ (по желанию студента): формулируются самостоятельно или из тем, предложенных для докладов, презентаций.

– Диагностическое тестирование по дисциплине: не предусмотрены.

– Материалы для контроля с помощью технических средств и информационных систем: презентации.

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

Оценивание знаний, умений и навыков, формируемых при изучении учебной дисциплины, осуществляется в процессе текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация проводится в течение периода обучения, отведенного на изучение учебной дисциплины, и включает контроль формирования компетенций в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающегося.

Промежуточная аттестация. Промежуточной аттестацией завершается изучение дисциплины. Промежуточная аттестация проводится согласно расписанию экзаменационной сессии.

Промежуточная аттестация, проводимая в виде зачета, может быть выставлена без дополнительных проверок, по результатам текущего контроля сформированности знаний, умений и навыков у обучающихся на практических занятиях

Формами текущего контроля являются:

- проверка присутствия и активности работы обучающихся на лекции, семинаре, практическом занятии;
- разбор практических ситуаций, решение задач;
- тестирование (письменное, компьютерное и Интернет – тестирование с возможностью распечатки результатов на бумажном носителе, подписанное преподавателем);
- устный опрос на практических и семинарских занятиях (групповой, индивидуальный);
- самостоятельное выполнение индивидуальных заданий,

Формы промежуточной аттестации учебной дисциплины

- тестирование;
- собеседование с письменной фиксацией ответов обучающихся;
- устный (письменный) экзамен
- прием выполненных самостоятельно заданий

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Еськов Е.К. Экология. Закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.К. Еськов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 584 с. — 978-5-4487-0350-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79833.html>
2. Павлова, Е. И. Общая экология : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 190 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-9777-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E982DFDE-4736-4704-9F76-4D810DECCEDB.
3. Третьякова, Н. А. Основы экологии : учебное пособие для вузов / Н. А. Третьякова ; под науч. ред. М. Г. Шишова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 111 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-09560-9. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/osnovy-ekologii-428141>
4. Шилов, И. А. Экология : учебник для академического бакалавриата / И. А. Шилов. — 7-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 512 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3920-0. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/ekologiya-425223>

Дополнительная литература:

1. Кизима В.В. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Кизима, Н.А. Куниченко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 234 с. — 978-5-4486-0065-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69293.html>
2. Козлов, А. И. Экология человека. Питание : учебное пособие для академического бакалавриата / А. И. Козлов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 236 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — ISBN 978-5-534-07730-8. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/ekologiya-cheloveka-pitanie-423640>
3. Протасов, В.Ф. Экология. Термины и понятия. Стандарты, сертификация. Нормативы и показатели : учеб. и справ. пособие / В.Ф. Протасов, А.С. Матвеев. - М. : Финансы и статистика, 2001
4. Российская Федерация. Закон Об охране окружающей среды : федеральный закон № 7-ФЗ / Российская Федерация. Закон. - Москва : Проспект, 2017.
5. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А.С. Степановских. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 687 с. — 5-238-00854-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71031.html>
6. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для прикладного бакалавриата / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018 . — 253 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-04698-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/96D8D97A-5035-4D50-969E-2345C02F47BC.
7. Шилов, И. А. Экология : учеб. для бакалавров вузов биол. и мед. специальностей / И. А. Шилов. - 7-е изд. - Москва : Юрайт, 2012.

Методические указания по дисциплине, разделу дисциплины:

1. Вопросы психологии
2. Экологический вестник России
3. Экономическое развитие России

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы:

<http://biodat.ru> – BioDat.

Каталог информационных ресурсов BioDat и Internet, который поможет сориентироваться во множестве различных баз данных, справочников, информационных и аналитических материалов по экологии.

ecologico.ru - Блог посвящен экологии человека и его дома, обзор статей об экологии окружающей среды. Информация блога основана на принципах здорового образа жизни.

bloggerprotiv.ru - Блогер против мусора.

Сайт, посвященный ежегодной акции “Блогер против мусора”. Содержит подробную информацию о подготовке, проведении, организаторах и т. д. Первая Всероссийская акция “Блогер Против Мусора” прошла 6 августа 2011 года. Ее инициатором стал известный во всем мире путешественник и один из лидеров российской блогосферы Сергей Доля. В ней

приняли участие более 16 000 человек в 120 городах России от Калининграда до Камчатки и Владивостока. Цель акции – не только привести в порядок места отдыха и улицы городов, но и привлечь внимание общественности и властей к проблеме.

<http://www.hydrogen.ru> – Водород.

Международный научно-информационный портал "Водород" объединяет усилия ученых, инженеров, менеджеров России, стран СНГ, Дальнего зарубежья, занимающихся научно-техническими вопросами в области альтернативной энергетики и экологии для повышения качества жизни на нашей планете.

<http://ecoportal.su> - Всероссийский Экологический Портал.

Некоммерческий общеобразовательный информационный сайт. Экологические новости. Каталог экологических организаций. Правовая информация. Статьи. Доска объявлений.
<http://www.ecoworld.ru> - Глобальный Просветительский Проект ЭкоМир.

Электронно-библиотечные системы:

1. Удмуртская научно-образовательная Электронная библиотека (УДНОЭБ) (<http://elibrary.udsu.ru/xmlui/>)
2. ЭБС «Издательство Лань» (<https://e.lanbook.com/>)
3. ЭБС «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

На занятиях используются средства мультимедиа (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, видео-материалов (через Интернет)), офисных программ. Преподаватель организует взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты. Также через электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) для студентов предусмотрена доступность рабочих программ и примерных фондов оценочных средств для любого участника учебного процесса, возможность консультирования обучающихся с преподавателем (проверка домашних заданий и т.д.) в любое время и в любой точке посредством сети Интернет (через электронную почту и социальные сети).

Microsoft Office 2010

Microsoft Windows 7

Microsoft Windows 2012

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Требования к аудитории (помещению, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные лекционные аудитории, аудитории для проведения лекционных и практических занятий со специальным оборудованием (видеопроекторы, компьютер). Требования к специализированному оборудованию: при проведении практических занятий необходимы аудитории, предусматривающие обычные столы и стулья для свободного расположения их в пространстве. Требования к перечню и объему расходных материалов: студенты обеспечиваются необходимым раздаточным материалом в полном объеме для работы на семинарских и практических занятиях.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Подготовка к практическим занятиям начинается с анализа лекционного материала. Работа на лекции предполагает не только ознакомление с содержательным аспектом темы, но и понимание логики овладения материалом курса, осознание проблематики темы. Наличие собственного конспекта лекций позволяет еще раз ознакомиться, продумать, разобраться в новом материале, так как недостаточно понятые во время лекции положения могут быть восстановлены в памяти, сопоставлены с другими, додуманы, дополнены, уяснены и расширены с помощью учебной литературы. Хорошо овладеть содержанием лекции – это: 1) знать тему; 2) понимать значение и важность ее в данном курсе; 3) четко представлять план; 4) уметь выделять главное; 5) усвоить значение примеров и иллюстраций; 6) связать вновь полученные сведения о предмете или явления с уже имеющимся; 7) представлять возможность и необходимость применения полученных сведений.

Непосредственная подготовка к занятию осуществляется на основе методических рекомендаций по изучаемой теме. При этом необходимо изучить предлагаемую литературу по вынесенным темам, обратить внимание на проблемы, обозначенные преподавателем трудности, обычно возникающие у студентов.

Работа с книгой – основной вид самостоятельной работы студента в вузе и одновременно подготовка к будущей практической работе. Знакомство с книгой целесообразно начать с изучения оглавления. Именно оно позволяет получить общее представление о структуре и содержании книги, принятой автором систематизации материала. Независимо от выбранного объема изучаемого текста целесообразно прочитать введение и предисловие. В них обычно формулируются задачи и методы изложения. Знакомство с книгой целесообразно завершать чтением заключения, которое позволяет понять основные обобщенные выводы, главные мысли автора.

Основные положения прочитанной книги целесообразно излагать в конспекте. Конспектирование – наиболее распространенная форма, краткого, связного и последовательного письменного пересказа содержания с аргументами и личными замечаниями. Особенностью конспекта является то, что в него входят различные формы записей – план, тезисы, выписки, доводы, цитаты, расчеты, выводы и др.

Следует учитывать, что подготовка к занятиям предполагает осуществление деятельности на репродуктивном и творческом уровнях. При этом студенту необходимо сформировать свою позицию по вынесенной на занятие проблематике и подготовить ее обоснование. При выполнении практических заданий необходимо самостоятельно сформировать цель деятельности, выбрать средства и методы решения поставленных задач, что становится возможным при условии достаточно полного овладения теоретическим материалом курса.

Следует помнить, что в случае возникновения затруднений при подборе и анализе материала, выполнении практических заданий студент может обратиться к преподавателю в часы, выделенные для консультаций. Именно качественное выполнение самостоятельной работы способствует формированию навыков профессионального мышления, умений решать практические задачи, правильно оценивать ситуацию.

Программа курса предполагает большой объем самостоятельной работы студента. Количество аудиторных занятий не позволяет изучить вопросы тем в полном объеме, поэтому студент овладевает материалом путем дополнительного изучения учебной и научной литературы. Контроль их изучения может осуществляться посредством проверки реферата, а также по усмотрению преподавателя либо в форме мини опроса в устной или

письменной форме (тесты), либо в форме собеседования или письменной проверочной работы.

Подготовка реферата

Реферат является наиболее простой формой студенческой научно – исследовательской работы. Он должен представлять собой достаточно краткое, но ясное и четкое изложение определенного вопроса или проблемы. Для его написания потребуются изучение наряду с учебной литературой нескольких научных статей или монографий, посвященных заявленной тематике. Обычно для подготовки реферата используется от 3 до 5 научных работ, рассматриваемых автором реферата в качестве основных. Это способствует более глубокому по сравнению с изложением в учебной литературе уяснению отдельного вопроса. Поэтому использовать только учебную литературу для написания реферата не рекомендуется. Она играет лишь роль того теоретического фундамента, который позволяет разобраться и проанализировать соответствующие научные работы.

В ходе изучения тем учебного курса студент выбирает наиболее заинтересовавший его вопрос для написания реферата.

Содержание реферата представляет собой изложение конкретного вопроса, вынесенного в качестве его названия, поэтому текст обычно не разбивается на разделы и параграфы. Объем реферата колеблется от 12 до 20 страниц. Оформляется реферат на отдельных листах (формат А-4), сшитых (или прочно скрепленных) между собой. Титульный лист реферата оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научно – исследовательским студенческим работам. Страницы реферата должны быть пронумерованы. На цитируемую литературу должны быть сделаны сноски, оформленные одним из допустимых способов. Завершается текст реферата списком используемой при написании литературы, оформленным соответствующим образом.

Поскольку в реферате излагается, как правило, конкретный вопрос, то текст:

а) может не разбиваться на параграфы, допустимым является выделение отдельных вопросов прямо в тексте жирным шрифтом или курсивом;

б) при разделении текста реферата на параграфы, «оглавление» содержания реферата (план) следует выносить на отдельный лист;

в) «введение» и «заключение» как отдельные разделы работы выделять необязательно, вступление и заключительные выводы могут содержаться непосредственно в тексте рассматриваемого вопроса;

г) список, используемой литературы (библиография) обязательно приводится в конце текста с новой страницы, оформленный в соответствии с общими правилами любого научного исследования.

11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий)

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- Для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации и др.)
- Для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста и картинки (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС.


Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку.

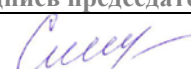
Порядок утверждения рабочей программы

Разработчик(и) рабочей программы дисциплины

ФИО	Ученая степень	Ученое звание	Должность	Контактная информация (служебные E-mail и телефон)
Е.С. Попова			Ст.преподаватель	8(34145)5-24-87
				kafedrapist@mail.ru

Экспертиза рабочей программы

Первый уровень (оценка качества содержания программы и применяемых педагогических технологий)		
Наименование кафедры	№ протокола, дата	Подпись зав. кафедрой
Кафедра педагогики и социальных технологий	№10 от 15.05.2018	
Выписка из решения <i>Качество содержания рабочей программы и применяемых образовательных технологий по дисциплине соответствует требованиям ФГОС. Рабочая программа рекомендована для использования в учебном процессе</i>		

Второй уровень (соответствие целям подготовки и учебному плану образовательной программы)		
Научно-методический совет	№ протокола, дата	Подпись председателя НМС
	№ 3 от 17.05.2018	
<i>Утвердить рабочую программу на 2018/2019 учебный год Рабочая программа соответствует целям подготовки и учебному плану образовательной программы «Государственное и муниципальное управление». Рабочая программа рекомендована для использования в учебном процессе</i>		

Утверждение рабочей программы дисциплины

должностное лицо (ФИО директора, заместителя по учебной работе)	подпись
Смирнова Т.М.	