



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образование
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет транспортных, инженерных систем и техносферной безопасности

УТВЕРЖДЕНО
Факультет транспортных, инженерных систем и
техносферной безопасности
Декан Мензелинцева Надежда Васильевна
01.07.2024 г.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ:
Экология

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой Пожарная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях
Учебный план 20.05.01 Пожарная безопасность
Профиль
Квалификация специалист
Срок обучения 5 года

Форма обучения очная
Общая трудоемкость 3 ЗЕТ
Виды контроля в экзамены 2 семестрах:

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	2(1.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	24	24	24	24
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48.35	48.35	48.35	48.35
Сам. работа	24	24	24	24
Часы на контроль	35.65	35.65	35.65	35.65
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Власова О.С. ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Экология

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 20.05.01
Пожарная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 679)

составлена на основании учебного плана:

20.05.01 Пожарная безопасность

Профиль:

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Пожарная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях

04.07.2024 номер протокола 11 2023 г.

Зав. кафедрой Текушин Дмитрий Вячеславович

СОГЛАСОВАНО:

Факультет транспортных, инженерных систем и техносферной безопасности

Председатель НМС факультета: Мензелинцевой Надежды Васильевны

Протокол заседания НМС от

01.07.2024 г. № 11

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Целями освоения дисциплины являются:	
теоретическая и практическая подготовка студентов к осуществлению мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды в результате антропогенной деятельности человека; освоение студентами теоретических и практических основ охраны окружающей среды, формирование у них природоохранного сознания, приобретение ими комплекса знаний по природопользованию, защите окружающей среды, природоохранному законодательству	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.10
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	биология, обществознание
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы защиты окружающей среды
2.2.2	Экологические последствия пожаров
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	
<i>УК-8.1: Умеет: выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для населения и территорий и принимать меры по ее предупреждению; оказывать первую помощь.</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: умеет рационально использовать природные ресурсы	
<i>УК-8.2: Знает: причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения; меры оказания первой помощи пострадавшим от опасных факторов пожара.</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: знает виды загрязнений окружающей среды	
<i>УК-8.3: Владеет: методами прогнозирования и возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;</i>	
Результаты обучения: навыки применения безотходных технологических процессов	
ОПК-3: Способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук.	
<i>ОПК-3.1: Умеет: Решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: умеет выявлять проблемы окружающей среды.	
<i>ОПК-3.2: Знает: Основы высшей математики, физики, химии, электротехники, вычислительной техники и программирования.</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: знает основы экономики природопользования	
<i>ОПК-3.3: Владеет: навыками теоретического и экспериментального исследования окружающей среды и объектов профессиональной деятельности; способностями использовать теорию и методы расчета электрических цепей и элементов электроустановок для решения прикладных задач в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности.</i>	
Результаты обучения: навыки проектирования очистных сооружений на предприятиях	
ОПК-4: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды.	
<i>ОПК-4.1: Умеет: Выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: умеет определять масштабы и аспекты про-блемы народонаселения.	
<i>ОПК-4.2: Знает: Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности.</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: знает природозащитные мероприятия, роль технического прогресса в защите окружающей среды.	
<i>ОПК-4.3: Владеет: навыками использования и применения информационных технологий в области обеспечения безопасности, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера; навыками использовать при решении типовых задач в области профессиональной деятельности современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда.</i>	
Результаты обучения: навыки медицинского обеспечения человека	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Раздел 1: Обучение			
1.1	Введение. Экология. Ос-новные понятия. Экоси-стемы, взаимоотношения организма и среды. Эколо-гия и здоровье человека. /Тема/	2	0	
1.1.1	Качество медицинского обеспечения и здоровье че-ловека. Предмет курса «Экология». Вопросы, изу-чаемые курсом «Экология». /Лек/	2	4	К,Э
1.1.2	История развития экологии, как науки. Биосфера, строе-ние биосферы. Учение Вер-надского В.И. о биосфере. /Пр/	2	4	К,Э
1.1.3	Экологический фактор. По-нятие экологической систе-мы. Круговорот веществ в природе /Ср/	2	4	К,Э
1.2	Загрязнение окружающей среды /Тема/	2	0	
1.2.1	Понятие загрязнения. Виды загрязнений. Загрязнение атмосферы. Загрязнение почвы. Загрязнение водоемов. /Лек/	2	4	К,Э
1.2.2	Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека. Влияние социально-экологических факторов на здоровье чело-века. /Пр/	2	4	К,Э
1.2.3	Здоровье людей и особен-ности демографической си-туации в России. Гигиена и здоровье человека. /Ср/	2	2	К,Э
1.3	Экологические принципы рационального использо-вания природных ресур-сов и охраны природы, основы экономики приро-додопользования. /Тема/	2	0	
1.3.1	Рациональное использование природных ресурсов /Лек/	2	4	К,Э
1.3.2	Частично возобновляемые ресурсы – воздух, вод /Пр/	2	2	К,Э
1.3.3	Основы экономики природопользования /Ср/	2	2	К,Э
1.4	Глобальные проблемы окружающей среды. /Тема/	2	0	
1.4.1	Загрязнение биосферы. Природные ресурсы и их классификация. Понятие ресурсного цикла. /Лек/	2	4	К,Э
1.4.2	Масштабы и аспекты про-блемы народонаселения. Истощение природных ре-сурсов. /Ср/	2	4	К,Э
1.4.3	Особо охраняемые природ-ные территории. Основы экономики природопользо-вания. /Пр/	2	4	К,Э
1.5	Экозащитная техника и технологии. /Тема/	2	0	
1.5.1	Природозащитные меро-приятия, роль технического прогресса в защите окру-жающей среды. /Лек/	2	2	К,Э
1.5.2	Малоотход-ные техно-логические про-цессы /Пр/	2	2	К,Э
1.5.3	Безотходные техно-логические про-цессы /Ср/	2	2	
1.6	Принципы очистки пылега-зовых выбросов /Тема/	2	0	
1.6.1	Принципы очистки пылега-зовых выбросов: сухие и мокрые пылеочистители, /Лек/	2	2	К,Э
1.6.2	Принципы очистки пылега-зовых выбросов: прямое сжигание , катали-ти-ческая обработка /Пр/	2	4	К,Э
1.6.3	Принципы очистки пылега-зовых выбросов: био-химическая очистка. /Ср/	2	2	К,Э
1.7	Методы очистки воды /Тема/	2	0	
1.7.1	Методы очистки воды: ме-ханическая очистка, про-цеживание, отстаивание, инерционное разделение /Лек/	2	2	К,Э
1.7.2	Методы очистки воды: фильтрование, нефтело-вушки, физико-химическая очистка, экстракция, флота-ция, нейтрализация, окис-ление /Пр/	2	2	К,Э
1.7.3	Методы очистки воды: озонирование, сорб-ция, коагуляция, ионооб-менные методы, биологи-ческая очистка. /Ср/	2	2	К,Э
1.8	Международное сотрудни-чество в области охраны окружающей среды. Профессиональная ответ-ственность. /Тема/	2	0	
1.8.1	Международные организа-ции в области охраны окружающей среды. НТП и этико-профессиональная ответственность инжене-ров /Лек/	2	2	К,Э
1.8.2	Международные объекты охраны окружающей при-родной среды. /Пр/	2	2	К,Э
1.8.3	Участие России в междуна-родном сотрудничестве. /Ср/	2	2	К,Э
1.8.4	Реферат /Ср/	2	4	К,Э

2	Раздел 2. Раздел 2:Промежуточная аттестация			
2.1	Экзамен /Тема/	2	0	
2.1.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	35.65	
2.1.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	2	0.35	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, 3-зачет, ОП -отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

3. Описание шкал оценивания

3.1. Оценочное средство - контрольная работа:

18,0 – 20,0 - студент полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, корректно использовал литературные источники, обосновал своё «видение» поставленной проблемы и пути её решения
16,0 – 18,0 - студент в целом полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.
14,0 – 16,0 -студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, привёл, в основном отсканированные первоисточник без их анализа и своих суждений.
менее 14,0 - студент не готов, не выполнил задание и т.п.

3.2. Оценочное средство - собеседование*:

5,0 баллов если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны на 95 – 100 % вопросов
4,0 балла если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны на 60 – 94 % вопросов
3,0 балла если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны на 51 – 59 % вопросов
менее 3,0 баллов правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны менее чем на 50 % включительно

*Примечание:Критерии и шкала оценивания за отчет одной выполненной практической работы

3.3. Оценочное средство - экзамен:

35 – 40 баллов: экзамен сдан на отлично (ответы на 80-100 % правильные);
25 – 34 балла: экзамен сдан на хорошем уровне (ответы на 70-79 % правильные);
15 – 24 балла: экзамен сдан на удовлетворительном уровне (ответы на 50 - 69 % правильные);
0 - 14 баллов: экзамен не сдан (ответы правильные менее, чем на 50 %).

3.4. Оценочное средство «Сообщение»

5 Сообщение представлено на высоком уровне (студент полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
3-4 Сообщение представлено на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
1-2 Сообщение представлено на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
0 Сообщение представлено на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Вопросы для контроля:

1.Как называют факторы неорганической среды, которые влияют на жизнь и распространение живых организмов? Абиотическими.

2. Какой инженер ввел термин «кислотные дожди»:
Роберт Смит.

3. Как называется взаимодействие между популяциями, при котором одна из них подавляет другую без пользы для себя аменсализм.

4. Как называются виды, которые широко распространены на планете?
Космополиты.

5. Как называется сфера разума?
Ноосфера+

6.Какие вещества способствуют разрушению озонового слоя:
Фреоны.

7. Как называется превращение органических соединений из неорганических за счет энергии света?
Фотосинтез.

8. Как называется совокупность всех растительных организмов?

- флора
9. Какие автотрофные организмы способны производить органические вещества из неорганических:
Продуценты.
10. Как называется влияние деятельности человека на живые организмы или среду их обитания?
Антропогенные факторы.
11. Авария на Чернобыльской АЭС произошла:
в апреле 1986 г.
12. Как называются всеядные организмы?
Полифаги.
13. К какому виду загрязнений относятся – радиация, тепловое, световое, электромагнитное, шумовое загрязнение?
Физическое.
14. Термин «экология» ввел:
Э. Геккель
15. Автор понятия «биогеоценоз»:
В. Сукачев
16. Показатель процветания популяций в экосистеме:
их высокая численность
17. При увеличении численности популяции внешние условия становятся сдерживающим фактором и приводят:
внутривидовой конкуренции
18. Основными природными факторами, влияющими на численность человеческих популяций являются:
пищевые ресурсы и болезни
19. Вырубка лесных массивов приводит к:
нарушению кислородного режима
20. Накопление в атмосфере какого газа в первую очередь приводит к парниковому эффекту:
Углекислый газ
21. От жесткого ультрафиолетового излучения живые организмы защищает:
Озоновый слой
22. При разрушении люминесцентных ламп выделяются опасные для здоровья ионы:
Ртуть
23. Самыми распространенными заболеваниями, которые возникают в результате ухудшения экологической обстановки, являются:
сердечно-сосудистые и онкологические заболевания
24. Вещества, вызывающие раковые заболевания, называют:
Канцерогенными
25. Какая промышленность вносит больше всего загрязняющих веществ в биосферу:
предприятия химической и теплоэнергетической промышленности
26. Каков процент содержания азота в воздухе?
78%
27. К какой оболочке земли относятся такие компоненты, как земная кора, мантия, почвенный слой?
Литосфера
28. К какой группе природных ресурсов относятся нефть, газ, торф?
Энергетические
29. Как называется мера дозы радиоактивного облучения?
Бэр
30. Чем должна отделяться жилая застройка от промышленного предприятия?
санитарно-защитной зоной
31. Какой класс отходов наиболее опасен?
1 класс
32. Какой процент поверхности планеты (приблизительно) занимает мировой океан?
70%
33. Создатель учения о биосфере
В.И. Вернадский
34. Главнейший и наиболее распространенный вид отрицательного воздействия человека на биосферу
Загрязнение
35. Типы загрязнений окружающей среды по природе загрязнителя
Химическое, биологическое, физическое
36. Основное мероприятие по борьбе с кислотными дождями
сокращение кислотообразующих веществ в выбросах
37. Слой атмосферы, в котором располагается слой озоносферы («озоновый слой»)
Стратосфера
38. В нижних слоях атмосферы содержится ... % кислорода (по объему).
21%
39. С чем связано потепление климата на Земле
«парниковым эффектом»
40. Какое излучение поглощает озоновый слой?
ультрафиолетовое излучение
41. Ядовитая смесь дыма, тумана и пыли называется
Смог

42. Озон в стратосфере образуется из ...

Атмосферы

43. Кислотный дождь – это дождь или снег, имеет pH ... (меньше или выше) какого значения?

Меньше 5,6

44. Совокупность всех океанов, морей, рек и озер земного шара называется

Гидросфера

45. Восстановление нарушенных земель, называется ...

Рекультивация

46. Основными загрязнителями внутренних водоемов и Мирового океана на современном этапе являются:

Нефть и нефтепродукты

47. Парниковый эффект, связанный с накоплением в атмосфере углекислого газа, сажи и других твердых частиц вызовет ...

повышение температуры и приведет к неблагоприятным изменениям в биосфере

48. Совокупность электромагнитных полей, разнообразных частот, негативно влияющих на человека называется ...

загрязнение.
Электромагнитное

49. Загрязнения природной среды живыми организмами называется

Биологическим загрязнением

50. Негативные факторы риска для здоровья:

Курение, пьянство, наркомания, нарушение биоритмов

4. Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности

4.1. Контрольная работа

оценочное средство контрольная работа - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой средство проверки умений применять знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или дисциплине. Контрольная работа показывает навыки студента умения работать самостоятельно с методической и специализированной литературой по теме. Контрольная работа является одним из видов самостоятельной работы студентов, входит в учебный план дисциплины как обязательный элемент учебной деятельности и включает контрольные задания по изучаемым темам дисциплины. Вопросы для контрольной работы составляются преподавателем. Варианты выдаются преподавателем на первом занятии. Контрольная работа предполагает углубленное изучение одного из разделов курса и включает в себя выполнение следующих задач:

- систематическое изложение теоретических основ производства анодов;
- описание методики расчетов;
- реализацию алгоритма расчета в Microsoft Office Excel (если то необходимо при выполнении работы)

5.1. Пример типовых контрольных заданий по оценочному средству «реферат»

При оформлении реферата должны быть соблюдены следующие критерии оформления:

1. Поля – верхнее (2,0); нижнее (2,0); левое (2,0); правое (1,5);
2. Межстрочный интервал – 1,0;
3. Выравнивание страницы – по ширине;
4. Шрифт - Times New Roman;
5. Размер шрифта - «14»;
6. Абзац – 1,25;
7. Нумерация страниц.

Нормативный срок выполнения реферата – в течение семестра, каждому из учащихся назначается определенная дата.

Контрольный срок сдачи – декабрь.

Защита реферата проводится устно, перед аудиторией группы.

Примерный перечень тем рефератов:

1. Основные понятия экологии. Энергия в экосистемах, трофические цепи и уровни.
2. Структура и основные компоненты экосистемы. Потоки энергии и круговорота веществ в экосистемах. Искусственные экосистемы.
3. Строение биосферы. Живое, косное и биокосное вещество.
4. Систематика растений и животных. Основные закономерности роста и развития растений. Фотосинтез, транспирация, дыхание растений, основные закономерности водопотребления растений.
5. Основы климатологии.
6. Основы почвоведения, роль почвы в биосферных процессах, факторы и условия почвообразования, эрозия и деградация почв.
7. Общая характеристика загрязнений естественного и антропогенного происхождения. Последствия загрязнения
8. Физические и химические загрязнения окружающей природной среды
9. Основные источники загрязнения воздуха и их воздействия. Экологические последствия загрязнения.
10. Антропогенное воздействие на лес и животных. Причины вымирания животных.
11. Глобальные и региональные экологические проблемы.
12. Загрязнение среды отходами производства и потребления. Уничтожение опасных отходов. Безотходная и малоотходная технологии.

13. Типы природных ресурсов и их использование. Энергосбережение. Развитие альтернативных источников энергии
14. Пестицидные загрязнения окружающей среды и их последствия.
15. Антропогенное воздействие на гидросферу.
16. Антропогенное воздействие на литосферу.
17. Загрязнение окружающей среды теплоэнергетическим комплексом.
18. Экстремальные воздействия на биосферу. Воздействие оружия массового уничтожения. Воздействие техногенных экологических катастроф. Стихийные бедствия.
19. Причины Глобального потепления и их последствия.
20. Экология и здоровье человека.
21. Экологическое нормирование.
22. Загрязнение окружающей среды строительной отраслью.
23. Загрязнение окружающей среды металлургическими производствами.
24. Международное сотрудничество в области защиты окружающей среды.
25. Экологическое законодательство Российской Федерации.

5.2. Экзамен

Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен – проводится письменно в виде письменных ответов на вопросы. Экзаменационный билет включает 3 вопроса. Время подготовки – 60 минут.

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену:

1. История развития экологии, как науки.
2. Биосфера, строение биосферы.
3. Учение Вернадского В.И. о биосфере.
4. Экологический фактор.
5. Понятие экологической системы.
6. Круговорот веществ в природе.
7. Человек, как источник загрязнения и разрушения окружающей среды.
8. Общие принципы рационального природопользования.
9. Природные ресурсы и их классификация.
10. Природопользование, виды и формы.
11. Особо охраняемые природные территории.
12. Промышленное производство и его воздействие на окружающую среду.
13. Научно-технический прогресс и экологические проблемы.
14. Понятие о загрязнении окружающей среды.
15. Промышленный объект как источник загрязнения окружающей среды.
16. Защита атмосферы от загрязнений.
17. Состав и строение атмосферы.
18. Нормирование качества воздушной среды.
19. Классификация выбросов и источников загрязнения атмосферы.
20. Рассеивание вредных веществ в атмосфере.
21. Очистка промышленных выбросов от вредных частиц и газов.
22. Последствия загрязнения атмосферы.
23. Защита гидросферы от загрязнений.
24. Водные ресурсы
25. Загрязнение водных экосистем.
26. Нормирование качества воды в водоемах.
27. Защита литосферы от загрязнений.
28. Строение почвенного покрова.
29. Роль почвы в круговороте веществ.
30. Воздействие человека на литосферу.
31. Характеристика загрязнений литосферы.
32. Виды эрозии почвенного покрова.
33. Рекультивация нарушенных земель.
34. Физические воздействия на окружающую среду.
35. Тепловое загрязнение биосферы.
36. Защита от электромагнитных и электрических полей.
37. Чрезвычайные экологические ситуации.
38. Экономический механизм природопользования.
39. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
ЛП.1	Горелов А. А.	Экология: учеб. пособие для вузов	М.: Юрайт-М, 2001	
ЛП.2	Власова О. С.	Экология: учеб. пособие	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2014	
ЛП.3	Власова	Экология: учеб. пособие [для специальности 280705 "Пожар. безопасность" 1-го курса всех форм обучения]	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2015	
ЛП.4	Власова О. С., Мулюкина О. А.	Экология: метод. указания к практ. занятиям	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2018	
ЛП.5	Коробкин В. И., Передельский Л. В.	Экология и охрана окружающей среды: учебник	Москва: КноРус, 2022	https://www.book.ru/book/940369
ЛП.6	Бродский А. К.	Экология: учебник	Москва: КноРус, 2021	https://www.book.ru/book/936610

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows
6.3.1.2	LibreOffice

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Библиотека (НТБ)
6.3.2.2	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.3	ЭБС "Лань"
6.3.2.4	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.5	База структурного поиска Reaxys
6.3.2.6	База данных издательства Taylor and Francis
6.3.2.7	Архив научных журналов НЭИКОН
6.3.2.8	Электронная библиотека Grebennikon
6.3.2.9	Электронный каталог ИБЦ ИАиС
6.3.2.10	Электронный каталог ИБЦ ВолгГТУ
6.3.2.11	Университетская информационная система (УИС Россия)
6.3.2.12	ТЕХНОРМАТИВ
6.3.2.13	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.14	Научная электронная библиотека
6.3.2.15	Легендарные книги ЭБС "Юрайт"
6.3.2.16	БД периодики ИВИС
6.3.2.17	Инженерно-строительный журнал

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор/.
7.2	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся./Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета/

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачет (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью)

или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Практические занятия представляют собой систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первом занятии лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым. Основной формой проведения практических занятий является решение конкретных задач. Каждому практическому занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием практического занятия по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к практическим занятиям, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях.

В течение семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.