

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ



«Утверждаю»

Декан факультета ЛХФ

С.Н. Кружилин

«31» августа 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.ДВ.09.01 «Урбоэкология» (шифр, наименование учебной дисциплины)
Направление(я) подготовки	05.03.06 - "Экология и природопользование" (код, полное наименование направления подготовки)
Направленность	"Экология" (полное наименование профиля (ЛП) направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, магистратура)
Форма(ы) обучения	Очная, заочная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	Лесохозяйственный (ЛХФ) (полное наименование факультета, сокращенное)
Кафедра	Лесоводства и лесных мелиораций (ЛиЛМ) (полное, сокращенное наименование кафедры)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	05.03.06 - Экология и природопользование (уровень бакалавриата) (шифр и наименование направления подготовки)
утверждённого приказом Минобрнауки России	11 августа 2016 г. № 998 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и)	Ассистент каф. ЛиЛМ (должность, кафедра)	 (подпись)	Запривода М.А. (Ф.И.О.)
Обсуждена и согласована: Кафедра Лесоводства и ЛМ (сокращенное наименование кафедры)		протокол № 1	от «29» августа 2016 г.
Заведующий кафедрой		 (подпись)	Танюкевич В.В. (Ф.И.О.)
Заведующая библиотекой			Чалая С.В. (Ф.И.О.)
Учебно-методическая комиссия факультета		протокол № 1	от «31» августа 2016 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 05.03.06 - "Экология и природопользование":

- способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
- основные законы естественнонаучных дисциплин; экологические и биологические основы урбоэкосистем, экологические факторы в урбанизированной среде, системы мониторинга; проблемы сохранения биологического разнообразия и принципы организации экологически грамотного природопользования на урбанизированных территориях; компоненты ландшафта, их отличительные признаки.;	ПК-10
Уметь:	
- определять негативные экологические факторы и их влияние на растительность в урбанизированной среде в зависимости от условий местоположения.	ПК-10
Навык:	
- владения современными технологиями выращивания декоративных растений как мелиорантов урбосреды.	ПК-10
Опыт деятельности:	
- формирования объектов ландшафтной архитектуры в различных условиях с учетом техногенной нагрузки и экологической ситуации местности	ПК-10

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы изучается в 8 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие и последующие дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ПК-10	Менеджмент; Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды; Охрана окружающей среды; Природоохранное обустройство территории и экологическое проектирование; Радиационная экология; Экологическая безопасность; Экологическое водопользование; Экологическая эпидемиология и экотоксикология; Биологические методы защиты растений; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Государственная итоговая аттестация

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Вид учебной работы		Трудоемкость в часах			
		Очная форма		Заочная форма	
		семестр		курс	
		8	Итого	5	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:		36	36	10	10
Лекции		12	12	4	4
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)		24	24	6	6
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:		72	72	98	98
Курсовой проект					
Расчётно-графическая работа		16	16		
Реферат					
Контрольная работа				21	21
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		20	20	40	40
Подготовка к зачету		18	18	33	33
Подготовка и сдача зачёта		18	18	4	4
Общая трудоёмкость	часов	108	108	108	108
	ЗЕТ	3	3	3	3
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт		зачёт	зачёт	зачёт	зачёт
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		РГР , 1	РГР , 1	Контр. , 1	Контр , 1

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения

4.1.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Урбоэкология как научная дисциплина. Урбоэкосистема	8	2		4	2	6		14
2	Загрязнение окружающей (природной) среды в городах.	8	2		4	2	6		14
3	Экологический мониторинг состояния городской среды.	8	2		6	4	6		18
4	Мероприятия по улучшению качества окружающей природной среды и роль зеленых насаждений	8	2		4	6	7		19
5	Основы экологического права.	8	2		2		7		11
6	Экономика природопользования в урбоэкологии	8	2		4	2	6		14
Подготовка к итоговому контролю		8						18	18
ВСЕГО:			12		24	16	38	18	108

4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)*

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1	8	Урбоэкология как научная дисциплина. Основные понятия урбоэкологии. Принципиальные особенности урбоэкосистем. Урбанизация в современном мире. Экологические факторы и урбоэкосистема. Понятие об экологических факторах. Антропогенные факторы в урбоэкосистеме. Ответные реакции природы на деятельность человека.	2	ПК1
2	8	Загрязнение окружающей (природной) среды в городах. Общие вопросы загрязнения окружающей природной среды и некоторые основные загрязняющие вещества. Загрязнение атмосферного воздуха. Загрязнение вод. Загрязнение почв. Флора городов в условиях загрязнения окружающей природной среды. <i>(Дискуссия)</i>	2	ПК1
3	8	Экологический мониторинг состояния городской среды и мониторинг состояния зелёных насаждений. Экологический мониторинг. Мониторинг состояния атмосферного воздуха. Мониторинг состояния поверхностных вод. Мониторинг состояния почв. Мониторинг состояния зелёных насаждений города. Биоиндикация. <i>(Интерактивная лекция)</i>	2	ПК2
4	8	Мероприятия по улучшению качества окружающей природной среды. Очистка атмосферных выбросов. Очистка сточных вод. Озеленение урболандшафтов. Растительность в городе и её экологическая роль. Классификация озеленённых территорий. Экологическая роль зеленых насаждений. Общие принципы размещения зелёных насаждений в городах.	2	ПК2
5	8	Основы экологического права. Эколого-правовые принципы деятельности городских предприятий. Документация по охране окружающей (природной) среды на предприятии. Организация экологической службы предприятия.	2	ПК3
6	8	Экономика природопользования в урбоэкологии. Плата за негативное воздействие на атмосферный воздух. Плата за негативное воздействие на воды. Плата за негативное воздействие на биоту.	2	ПК3

4.1.3 Практические занятия (семинары)*

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1	8	Функциональное зонирование территории города.	2	ТК1; ПК1
1	8	Экологические факторы и их влияние на компоненты урбоэкосистем. <i>(Просмотр и обсуждение учебных видеофильмов)</i>	2	ТК1; ПК1
2	8	Оценка влияния урбанизированной среды на морфогенез листьев.	4	ТК2; ПК1
2	8	Экологический мониторинг зелёных насаждений.	2	ТК2; ПК2
3	8	Нормирование зеленых насаждений в условиях населенных пунктов. <i>(Решение ситуационных задач)</i>	2	ТК3; ПК2
4	8	Шумозащитная роль зеленых насаждений в условиях урболандшафтов.	4	ТК3; ПК2
5	8	Экологическая нормативная база.	2	ТК4; ПК3
6	8	Расчёт платы за загрязнение поверхностных вод промышленными предприятиями. <i>(Решение ситуационных задач)</i>	4	ТК4; ПК3

4.1.4 Лабораторные занятия *

не предусмотрено.

4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1	8	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	6	ТК1; ПК1
2	8	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	6	ТК1; ПК1
3	8	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	6	ТК2; ПК2
4	8	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	7	ТК2; ПК2
5	8	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	7	ТК3; ПК3
6	8	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.	6	ТК3; ПК3
1-4, 6	8	Выполнение, оформление и сдача РГР	16	ТК4
1-6	8	Подготовка к итоговому контролю (зачёт)	18	ИК

4.2 Заочная форма обучения

4.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый кон- троль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, <i>Контр</i>	Другие виды СРС		
1	Урбоэкология как научная дисциплина. Урбоэкосистема	5				4	13		17
2	Загрязнение окружающей (природной) среды в городах.	5			2	3	12		17
3	Экологический мониторинг состояния городской среды.	5	1			4	12		17
4	Мероприятия по улучшению качества окружающей природ- ной среды и роль зеленых насаждений	5	1		2	4	12		19
5	Основы экологического права.	5	1			3	12		16
6	Экономика природопользования в урбоэкологии	5	1		2	3	12		16
Подготовка к итоговому контролю		5						4	9
ВСЕГО:			4		6	21	73	4	108

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
3,4	5	Экологический мониторинг состояния городской среды и мониторинг состояния зелёных насаждений. Экологический мониторинг. Мониторинг состояния атмосферного воздуха. Мониторинг состояния поверхностных вод. Мониторинг состояния почв. Мониторинг состояния	2

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
		зелёных насаждений города. Биоиндикация. Очистка атмосферных выбросов. Очистка сточных вод. Озеленение урболандшафтов. Растительность в городе и её экологическая роль. Классификация озеленённых территорий. Экологическая роль зеленых насаждений. Общие принципы размещения зелёных насаждений в городах.	
5,6	5	Основы экологического права. Экономика природопользования. Эколого-правовые принципы деятельности городских предприятий. Документация по охране окружающей (природной) среды на предприятии. Организация экологической службы предприятия. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.	2

4.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
2	5	Оценка влияния урбанизированной среды на морфогенез листьев.	2
4	5	Нормирование зеленых насаждений в условиях населенных пунктов. Шумозащитная роль зеленых насаждений в условиях урболандшафтов. (Решение ситуационных задач)	2
6	5	Расчёт платы за загрязнение поверхностных вод промышленными предприятиями. (Решение задач)	2

4.2.4 Лабораторные занятия *не предусмотрено.*

4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1-	5	Изучение теоретического и практического материала. Выполнение контрольной работы.	17
2	5	Изучение теоретического и практического материала. Выполнение контрольной работы.	15
3	5	Изучение теоретического и практического материала. Выполнение контрольной работы.	16
4	5	Изучение теоретического и практического материала. Выполнение контрольной работы.	16
5	5	Изучение теоретического и практического материала. Выполнение контрольной работы.	15
6	5	Изучение теоретического и практического материала. Выполнение контрольной работы.	15
Подготовка к итоговому контролю (зачет)			4

4.3 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ПК-10	+		+	+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Дискуссия	2/-			2/-
Решение ситуационных задач		6/2		6/2
Интерактивная лекция	2/-			2/-
Просмотр и обсуждение фильмов		2/-		2/-
Итого интерактивных занятий	4/-	8/2		12/2

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Урбоэкология [Текст] : метод. указ. к вып. расч.-граф. раб. для студ. направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. - Новочеркасск, 2014. - 10 с. (15экз)

3. Урбоэкология [Электронный ресурс]: метод. указ. к вып. расч.-граф. работы студ. направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. — Электрон. дан. — Новочеркасск, 2014. — ЖМД; PDF; 230 кБ. — Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. — Загл. с экрана

4. Урбоэкология [Текст] : метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. - Новочеркасск, 2014. - 19 с. (10 экз.)

5. Урбоэкология [Электронный ресурс]: метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. — Электрон. дан. — Новочеркасск, 2014. — ЖМД; PDF; 230 кБ. — Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. — Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта:

1. Урбоэкология как наука.
2. Охарактеризуйте процессы урбанизации в современном мире.
3. Охарактеризуйте города и поселения, как урбоэкосистемы.
4. Каковы принципиальные особенности урбоэкосистем?
5. Расскажите о факторах надёжности урбоэкосистемы.
6. Дайте определение термину «антропогенные сукцессии». Приведите примеры антропогенных сукцессий.
7. Расскажите об основных стадиях развития урбанизированных систем.
8. Охарактеризуйте основные подсистемы урбоэкосистем.
9. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с литосферой.
10. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с атмосферой.
11. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с гидросферой.
12. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с биотой.
13. Каковы особенности климата в городах?

14. Охарактеризуйте основные особенности ландшафта современных городов.
15. Расскажите об основных источниках шума в современных городах и противошумовой эффективности элементов урбандолашафта.
16. Ответные реакции окружающей среды на деятельность человека («экологический бумеранг»). Привести примеры.
17. Дайте определение и поясните примерами термин «загрязнение окружающей (природной) среды».
18. Расскажите об основных группах загрязняющих веществ?
19. Дайте характеристику аммиака, оксида азота и бенз(а)пирена как поллютантов.
20. Дайте характеристику бензола, диоксида углерода и диоксинов как поллютантов.
21. Дайте характеристику кадмия, меди и мышьяка как поллютантов.
22. Дайте характеристику никеля, асбеста и гексахлорана как поллютантов.
23. Дайте характеристику ртути, свинца и цинка как поллютантов.
24. Дайте характеристику хлора, радона и сероводорода и как поллютантов.
25. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха в городах и качественный состав их поллютантов.
26. Расскажите об особенностях распределения и рассеивания поллютантов в приземном слое атмосферы под факелом высокого источника загрязнения.
27. В чём заключается влияние метеорологических факторов и рельефа на процесс загрязнения урбандолашафтов?
28. Как классифицируются городские сточные воды по своему происхождению? Дайте краткую экологическую характеристику каждой из групп.
29. Как классифицируются производственные сточные воды по характеру загрязнений и концентрации загрязняющих веществ?
30. В чём заключается экологическое влияние урбанизированных систем на реки?
31. Какова специфика химического загрязнения почв различными производствами городов?
32. Хронические повреждения растительности в городах.
33. Острые повреждения растительности в городах.
34. Эколого-мелиоративный потенциал городских зеленых насаждений.
35. Фитонцидная роль зеленых насаждений.
36. Газоустойчивость основных древесных пород.
37. Влияние зеленых насаждений на влажность воздуха в городах.
38. Охарактеризуйте основные категории озеленённых территорий городов.
39. Каковы основные особенности размещения зелёных насаждений на территории города?
40. Расскажите о рекомендуемых показателях озеленения участков жилой и общественной застройки.
41. Каковы особенности размещения зелёных насаждений в санитарно-защитных зонах предприятий?
42. Особенности озеленения свалок и полигонов ТБО.
43. Особенности озеленения ландшафта шахтерских городов.
44. Дайте определение экологическому мониторингу. Объекты, цели и задачи экологического мониторинга.
45. Расскажите об основных исторических этапах становления экологического мониторинга.
46. Опишите современную структуру видов мониторинга.
47. Дайте определение локальному, региональному и глобальному мониторингу.
48. Дайте определение наземному мониторингу. Охарактеризуйте его основные направления.
49. Расскажите об общих принципах организации мониторинга атмосферного воздуха в городах.
50. Как осуществляется наблюдение за состоянием атмосферного воздуха городов с помощью стационарных пунктов контроля?
51. Как осуществляется отбор разовых проб атмосферного воздуха для определения содержания газообразных поллютантов?
52. Расскажите об основных методах анализа примесей в атмосферном воздухе.
53. Расскажите об автоматизированных средствах контроля состояния атмосферного воздуха в городах.
54. Расскажите о срочности информации экологического мониторинга.
55. Каковы основные принципы организации мониторинга загрязнения поверхностных вод в районе городов и поселений.
56. Расскажите об особенностях расположения и категориях пунктов наблюдения системы мониторинга водных объектов.
57. Как производится отбор поверхностных вод для определения их химического состава?
58. Расскажите об основных принципах организации мониторинга городских почв.
59. Как делается оценка состояния зелёных насаждений в городах?
60. Дайте определение термину «биоиндикация». Охарактеризуйте один из известных вам способов биоиндикации окружающей среды в городах.
61. Группы устройств для очистки пылесодержащих атмосферных выбросов.
62. Методы очистки газообразных атмосферных выбросов.
63. В чём заключается физико-химический способ очистки сточных вод?
64. В чём заключается биохимический способ очистки сточных вод?
65. Дайте определение ПДК. Расскажите об основных нормах ПДК.
66. Что называют предельно-допустимым выбросом. Расскажите о порядке утверждения ПДВ.

По дисциплине «Урбоэкология» формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2, ТК3 – опрос по темам пройденных практических занятий

ТК4 – выполнение и защита РГР.

В течение семестра проводятся 3 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2, ПК3)**, состоящих из 3 письменных коллоквиумов по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – зачёт.

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачёта.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «**Расчёт депонирования углерода и продуцирования кислорода городскими зелёными насаждениями**».

Целями выполнения РГР являются:

- закрепление теоретических знаний о природоохранной роли городских зеленых насаждений;
- изучение методики расчета количества депонированного углерода и продуцированного кислорода;
- изучение методики экономической оценки депонирования углерода и продуцирования кислорода городскими зелёными насаждениями.

В задачи РГР входит:

- Рассчитать количество депонированного углерода городскими насаждениями
- Рассчитать количество продуцированного кислорода зелеными городскими насаждениями
- Рассчитать экономическую ценность депонирования углерода и продуцирования кислорода городскими зелёными насаждениями.

*Структура пояснительной записки расчетно-графической работы
и ее ориентировочный объём*

Бланк задания (1 с.)

Введение (1 с.)

1 Депонирование углерода и продуцирование кислорода древесными растениями (1 с.)

2 Расчёт депонирования углерода и продуцирования кислорода зелёными насаждениями (4 с.)

2.1 Методика расчёта (1 с.)

2.2 Расчёт депонирования углерода и продуцирования кислорода (2 с.)

2.3 График депонирования углерода и продуцирования кислорода (1 с.)

3 Экономическая ценность депонирования углерода и продуцирования кислорода (3 с.)

Выводы по расчетно-графической работе (1 с.)

Литература (1 с.)

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех теоретических вопросов и одного расчетного задания, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *первой буквой фамилии студента и последней цифрой зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [доп.,5].

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература.

1. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Текст] : учеб. пособие для студ. направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 114 с. (15 экз.)

2. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 1,32 МБ. . – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

3. Кругляк, В.В. Урбоэкология и мониторинг среды Ч. 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Кругляк, Н.П. Карташова. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛТА (Воронежская государственная лесотехническая академия), 2010. — 93 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/> - 27.08.2016

8.2 Дополнительная литература.

1. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Текст] : практикум для студ., обуч. по направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 24 с. (15 экз.)
2. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Электронный ресурс] : практикум для студ., обуч. по направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ - Электрон. дан. — Новочеркасск, 2014. — ЖМД; PDF; 680 кБ. — Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. — Загл. с экрана.
3. Урбоэкология [Текст] : метод. указ. к вып. расч.-граф. раб. для студ. направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. - Новочеркасск, 2014. - 10 с. (15 экз.)
4. Урбоэкология [Электронный ресурс]: метод. указ. к вып. расч.-граф. работы студ. направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. — Электрон. дан. — Новочеркасск, 2014. — ЖМД; PDF; 230 кБ. — Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. — Загл. с экрана
5. Урбоэкология [Текст] : метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. - Новочеркасск, 2014. - 19 с. (10 экз.)
6. Урбоэкология [Электронный ресурс]: метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. — Электрон. дан. — Новочеркасск, 2014. — ЖМД; PDF; 230 кБ. — Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. — Загл. с экрана.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Наименование ресурса	Режим доступа
Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области	http://минприродыро.pdf/
Официальный сайт Гринпис России	http://www.greenpeace.org/russia/ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MicrosoftOV. (Право использования программы)	Сублицензионный договор № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г.

для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/PHД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.).
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).
ЭБС "Лань"	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань»

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

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд. 23), оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система [хранится – ауд. 20]) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в аудитории 23, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. 23. Для самостоятельной работы используется помещение (ауд. 23), оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 20, 31.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике оценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2017-2018 УЧЕБНЫЙ ГОД

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Урбоэкология [Текст] : метод. указ. к вып. расч.-граф. раб. для студ. направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. - Новочеркасск, 2014. - 10 с. (15экз)

3. Урбоэкология [Электронный ресурс]: метод. указ. к вып. расч.-граф. работы студ. направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. — Электрон. дан. — Новочеркасск, 2014. — ЖМД; PDF; 230 кБ. — Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. — Загл. с экрана

4. Урбоэкология [Текст] : метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. - Новочеркасск, 2014. - 19 с. (10 экз.)

5. Урбоэкология [Электронный ресурс]: метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. — Электрон. дан. — Новочеркасск, 2014. — ЖМД; PDF; 230 кБ. — Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. — Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта:

1. Урбоэкология как наука.
2. Охарактеризуйте процессы урбанизации в современном мире.
3. Охарактеризуйте города и поселения, как урбоэкосистемы.
4. Каковы принципиальные особенности урбоэкосистем?
5. Расскажите о факторах надёжности урбоэкосистемы.
6. Дайте определение термину «антропогенные сукцессии». Приведите примеры антропогенных сукцессий.
7. Расскажите об основных стадиях развития урбанизированных систем.
8. Охарактеризуйте основные подсистемы урбоэкосистем.
9. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с литосферой.
10. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с атмосферой.
11. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с гидросферой.
12. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с биотой.
13. Каковы особенности климата в городах?
14. Охарактеризуйте основные особенности ландшафта современных городов.
15. Расскажите об основных источниках шума в современных городах и противошумовой эффективности элементов урболандшафта.
16. Ответные реакции окружающей среды на деятельность человека («экологический бумеранг»). Привести примеры.
17. Дайте определение и поясните примерами термин «загрязнение окружающей (природной) среды».
18. Расскажите об основных группах загрязняющих веществ?
19. Дайте характеристику аммиака, оксида азота и бенз(а)пирена как поллютантов.
20. Дайте характеристику бензола, диоксида углерода и диоксинов как поллютантов.
21. Дайте характеристику кадмия, меди и мышьяка как поллютантов.
22. Дайте характеристику никеля, асбеста и гексахлорана как поллютантов.
23. Дайте характеристику ртути, свинца и цинка как поллютантов.
24. Дайте характеристику хлора, радона и сероводорода и как поллютантов.
25. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха в городах и качественный состав их поллютантов.
26. Расскажите об особенностях распределения и рассеивания поллютантов в приземном слое атмосферы под факелом высокого источника загрязнения.
27. В чём заключается влияние метеорологических факторов и рельефа на процесс загрязнения урболандшафтов?
28. Как классифицируются городские сточные воды по своему происхождению? Дайте краткую экологическую характеристику каждой из групп.

29. Как классифицируются производственные сточные воды по характеру загрязнений и концентрации загрязняющих веществ?
30. В чём заключается экологическое влияние урбанизированных систем на реки?
31. Какова специфика химического загрязнения почв различными производствами городов?
32. Хронические повреждения растительности в городах.
33. Острые повреждения растительности в городах.
34. Эколого-мелиоративный потенциал городских зеленых насаждений.
35. Фитонцидная роль зеленых насаждений.
36. Газоустойчивость основных древесных пород.
37. Влияние зеленых насаждений на влажность воздуха в городах.
38. Охарактеризуйте основные категории озеленённых территорий городов.
39. Каковы основные особенности размещения зелёных насаждений на территории города?
40. Расскажите о рекомендуемых показателях озеленения участков жилой и общественной застройки.
41. Каковы особенности размещения зелёных насаждений в санитарно-защитных зонах предприятий?
42. Особенности озеленения свалок и полигонов ТБО.
43. Особенности озеленения ландшафта шахтерских городов.
44. Дайте определение экологическому мониторингу. Объекты, цели и задачи экологического мониторинга.
45. Расскажите об основных исторических этапах становления экологического мониторинга.
46. Опишите современную структуру видов мониторинга.
47. Дайте определение локальному, региональному и глобальному мониторингу.
48. Дайте определение наземному мониторингу. Охарактеризуйте его основные направления.
49. Расскажите об общих принципах организации мониторинга атмосферного воздуха в городах.
50. Как осуществляется наблюдение за состоянием атмосферного воздуха городов с помощью стационарных пунктов контроля?
51. Как осуществляется отбор разовых проб атмосферного воздуха для определения содержания газообразных поллютантов?
52. Расскажите об основных методах анализа примесей в атмосферном воздухе.
53. Расскажите об автоматизированных средствах контроля состояния атмосферного воздуха в городах.
54. Расскажите о срочности информации экологического мониторинга.
55. Каковы основные принципы организации мониторинга загрязнения поверхностных вод в районе городов и поселений.
56. Расскажите об особенностях расположения и категориях пунктов наблюдения системы мониторинга водных объектов.
57. Как производится отбор поверхностных вод для определения их химического состава?
58. Расскажите об основных принципах организации мониторинга городских почв.
59. Как делается оценка состояния зелёных насаждений в городах?
60. Дайте определение термину «биоиндикация». Охарактеризуйте один из известных вам способов биоиндикации окружающей среды в городах.
61. Группы устройств для очистки пылесодержащих атмосферных выбросов.
62. Методы очистки газообразных атмосферных выбросов.
63. В чём заключается физико-химический способ очистки сточных вод?
64. В чём заключается биохимический способ очистки сточных вод?
65. Дайте определение ПДК. Расскажите об основных нормах ПДК.
66. Что называют предельно-допустимым выбросом. Расскажите о порядке утверждения ПДВ.

По дисциплине «Урбоэкология» формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2, ТК3 – опрос по темам пройденных практических занятий

ТК4 – выполнение и защита РГР.

В течение семестра проводятся 3 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2, ПК3)**, состоящих из 3 письменных коллоквиумов по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – зачёт.

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачёта.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему **«Расчёт депонирования углерода и продуцирования кислорода городскими зелёными насаждениями»**.

Целями выполнения РГР являются:

- закрепление теоретических знаний о природоохранной роли городских зеленых насаждений;
- изучение методики расчета количества депонированного углерода и продуцированного кислорода;
- изучение методики экономической оценки депонирования углерода и продуцирования кислорода городскими зелёными насаждениями.

В задачи РГР входит:

- Рассчитать количество депонированного углерода городскими насаждениями
- Рассчитать количество продуцированного кислорода зелеными городскими насаждениями
- Рассчитать экономическую ценность депонирования углерода и продуцирования кислорода городскими зелёными насаждениями.

*Структура пояснительной записки расчетно-графической работы
и ее ориентировочный объём*

Бланк задания (1 с.)

Введение (1 с.)

1 Депонирование углерода и продуцирование кислорода древесными растениями (1 с.)

2 Расчёт депонирования углерода и продуцирования кислорода зелёными насаждениями (4 с.)

2.1 Методика расчёта (1 с.)

2.2 Расчёт депонирования углерода и продуцирования кислорода (2 с.)

2.3 График депонирования углерода и продуцирования кислорода (1 с.)

3 Экономическая ценность депонирования углерода и продуцирования кислорода (3 с.)

Выводы по расчётно-графической работе (1 с.)

Литература (1 с.)

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех теоретических вопросов и одного расчетного задания, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *первой буквой фамилии студента и последней цифрой зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [доп.,5].

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература.

1. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Текст] : учеб. пособие для студ. направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 114 с. (15 экз.)
2. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 1,32 МБ. . – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.
3. Кругляк, В.В. Урбоэкология и мониторинг среды Ч. 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Кругляк, Н.П. Карташова. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛТА (Воронежская государственная лесотехническая академия), 2010. — 93 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/> - 27.08.2017

8.2 Дополнительная литература.

1. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Текст] : практикум для студ., обуч. по направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 24 с. (15 экз.)
2. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Электронный ресурс] : практикум для студ., обуч. по направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 680 кБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.
3. Урбоэкология [Текст] : метод. указ. к вып. расч.-граф. раб. для студ. направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. - Новочеркасск, 2014. - 10 с. (15экз)
4. Урбоэкология [Электронный ресурс]: метод. указ. к вып. расч.-граф. работы студ. направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. — Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 230 кБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана
5. Урбоэкология [Текст] : метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения на-

правл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. - Новочеркасск, 2014. - 19 с. (10 экз.)

6. Урбоэкология [Электронный ресурс]: метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. — Электрон. дан. — Новочеркасск, 2014. — ЖМД; PDF; 230 кБ. — Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. — Загл. с экрана.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Наименование ресурса	Режим доступа
Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области	http://минприродыро.рф/
Официальный сайт Гринпис России	http://www.greenpeace.org/russia/ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).
ЭБС "Лань"	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издатель

ЭБС «Университетская библиотека»	ство Лань» Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа» Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа»
----------------------------------	--

ПРОЕ
ДИС

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

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд. 23), оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система [хранится – ауд. 20]) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в аудитории 23, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. 23. Для самостоятельной работы используется помещение (ауд. 23), оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 20, 31. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «28.08.2017 г.

Заведующий кафедрой

внесенные изменения утверждаю «04.09.2017 г.

Декан факультета

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2018-2019 УЧЕБНЫЙ ГОД

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМН ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.nimn.ru>

2. Урбоэкология [Текст] : метод. указ. к вып. расч.-граф. раб. для студ. направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Ташокевич, М.А. Запривода. – Новочеркасск, 2014. – 10 с. (15 экз.)

3. Урбоэкология [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. расч.-граф. работы студ. направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Ташокевич, М.А. Запривода. — Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 230 кб. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана

4. Урбоэкология [Текст] : метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Ташокевич, М.А. Запривода. - Новочеркасск, 2014. - 19 с. (10 экз.)

5. Урбоэкология [Электронный ресурс] : метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Ташокевич, М.А. Запривода. — Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 230 кб. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта:

1. Урбоэкология как наука.
2. Охарактеризуйте процессы урбанизации в современном мире.
3. Охарактеризуйте города и поселения, как урбоэкосистемы.
4. Каковы принципиальные особенности урбоэкосистем?
5. Расскажите о факторах надёжности урбоэкосистемы.
6. Дайте определение термину «антропогенные сукцессии». Приведите примеры антропогенных сукцессий.
7. Расскажите об основных стадиях развития урбанизированных систем.
8. Охарактеризуйте основные подсистемы урбоэкосистем.
9. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с литосферой.
10. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с атмосферой.
11. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с гидросферой.
12. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с биотой.
13. Каковы особенности климата в городах?
14. Охарактеризуйте основные особенности ландшафта современных городов.
15. Расскажите об основных источниках шума в современных городах и противошумовой эффективности элементов урболандшафта.
16. Ответные реакции окружающей среды на деятельность человека («экологический бумеранг»). Привести примеры.
17. Дайте определение и поясните примерами термин «загрязнение окружающей (природной) среды».
18. Расскажите об основных группах загрязняющих веществ?
19. Дайте характеристику аммиака, оксида азота и бенз(а)пирена как поллютантов.
20. Дайте характеристику бензола, диоксида углерода и диоксинов как поллютантов.
21. Дайте характеристику кадмия, меди и мышьяка как поллютантов.
22. Дайте характеристику никеля, асбеста и гексахлорана как поллютантов.
23. Дайте характеристику ртути, свинца и цинка как поллютантов.
24. Дайте характеристику хлора, радона и сероводорода как поллютантов.
25. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха в городах и качественный состав их поллютантов.
26. Расскажите об особенностях распределения и рассеивания поллютантов в приземном слое атмосферы под факелом высокого источника загрязнения.
27. В чём заключается влияние метеорологических факторов и рельефа на процесс загрязнения урболандшафтов?
28. Как классифицируются городские сточные воды по своему происхождению? Дайте краткую экологическую характеристику каждой из групп.
29. Как классифицируются производственные сточные воды по характеру загрязнений и концентрации загрязняющих веществ?
30. В чём заключается экологическое влияние урбанизированных систем на реки?
31. Какова специфика химического загрязнения почв различными производствами городов?
32. Хронические повреждения растительности в городах.
33. Острые повреждения растительности в городах.
34. Эколого-мелиоративный потенциал городских зеленых насаждений.
35. Фитонцидная роль зеленых насаждений.
36. Газоустойчивость основных древесных пород.
37. Влияние зеленых насаждений на влажность воздуха в городах.
38. Охарактеризуйте основные категории озеленённых территорий городов.
39. Каковы основные особенности размещения зелёных насаждений на территории города?
40. Расскажите о рекомендуемых показателях озеленения участков жилой и общественной застройки.
41. Каковы особенности размещения зелёных насаждений в санитарно-защитных зонах предприятий?
42. Особенности озеленения свалок и полигонов ТБО.
43. Особенности озеленения ландшафта шахтерских городов.
44. Дайте определение экологическому мониторингу. Объекты, цели и задачи экологического мониторинга.
45. Расскажите об основных исторических этапах становления экологического мониторинга.
46. Опишите современную структуру видов мониторинга.
47. Дайте определение локальному, региональному и глобальному мониторингу.
48. Дайте определение наземному мониторингу. Охарактеризуйте его основные направления.
49. Расскажите об общих принципах организации мониторинга атмосферного воздуха в городах.
50. Как осуществляется наблюдение за состоянием атмосферного воздуха городов с помощью стационарных пунктов контроля?

51. Как осуществляется отбор разовых проб атмосферного воздуха для определения содержания газообразных поллютантов?
52. Расскажите об основных методах анализа примесей в атмосферном воздухе.
53. Расскажите об автоматизированных средствах контроля состояния атмосферного воздуха в городах.
54. Расскажите о срочности информации экологического мониторинга.
55. Каковы основные принципы организации мониторинга загрязнения поверхностных вод в районе городов и поселений.
56. Расскажите об особенностях расположения и категориях пунктов наблюдения системы мониторинга водных объектов.
57. Как производится отбор поверхностных вод для определения их химического состава?
58. Расскажите об основных принципах организации мониторинга городских почв.
59. Как делается оценка состояния зелёных насаждений в городах?
60. Дайте определение термину «биоиндикация». Охарактеризуйте один из известных вам способов биоиндикации окружающей среды в городах.
61. Группы устройств для очистки пылесодержащих атмосферных выбросов.
62. Методы очистки газообразных атмосферных выбросов.
63. В чём заключается физико-химический способ очистки сточных вод?
64. В чём заключается биохимический способ очистки сточных вод?
65. Дайте определение ПДК. Расскажите об основных нормах ПДК.
66. Что называют предельно-допустимым выбросом. Расскажите о порядке утверждения ПДВ.

По дисциплине «Урбоэкология» формами **текущего контроля** являются:

ТК1, ТК2, ТК3 – опрос по темам пройденных практических занятий

ТК4 – выполнение и защита РГР.

В течение семестра проводятся 3 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2, ПК3)**, состоящих из 3 письменных коллоквиумов по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – зачёт.

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачёта.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему **«Расчёт депонирования углерода и продуцирования кислорода городскими зелёными насаждениями»**.

Целями выполнения РГР являются:

- закрепление теоретических знаний о природоохранной роли городских зеленых насаждений;
- изучение методики расчета количества депонированного углерода и продуцированного кислорода;
- изучение методики экономической оценки депонирования углерода и продуцирования кислорода городскими зелёными насаждениями.

В задачи РГР входит:

- Рассчитать количество депонированного углерода городскими насаждениями
- Рассчитать количество продуцированного кислорода зелеными городскими насаждениями
- Рассчитать экономическую ценность депонирования углерода и продуцирования кислорода городскими зелёными насаждениями.

*Структура пояснительной записки расчетно-графической работы
и ее ориентировочный объём*

Бланк задания (1 с.)

Введение (1 с.)

1 Депонирование углерода и продуцирование кислорода древесными растениями (1 с.)

2 Расчёт депонирования углерода и продуцирования кислорода зелёными насаждениями (4 с.)

2.1 Методика расчёта (1 с.)

2.2 Расчёт депонирования углерода и продуцирования кислорода (2 с.)

2.3 График депонирования углерода и продуцирования кислорода (1 с.)

3 Экономическая ценность депонирования углерода и продуцирования кислорода (3 с.)

Выводы по расчетно-графической работе (1 с.)

Литература (1 с.)

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех теоретических вопросов и одного расчетного задания, охватывающих курс дисци-

плины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *первой буквой фамилии студента и последней цифрой зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [доп.,5].

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература.

1. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Текст] : учеб. пособие для студ. направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 114 с. (15 экз.)
2. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 1,32 МБ. - Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.
3. Кругляк, В.В. Урбоэкология и мониторинг среды Ч. 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Кругляк, Н.П. Карташова. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛТА (Воронежская государственная лесотехническая академия), 2010. — 93 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/> - 25.08.2018
4. Исахов, Ф.Ф. Урбоэкология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.Ф. Исахов, А.А. Кулагин, Г.А. Зайцев. — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2015. — 223 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/> - 25.08.2018
5. Лештаев, А.А. Агроэкология и урбоэкология [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.А. Лештаев. — Электрон. дан. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 159 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/> - 25.08.2018

8.2 Дополнительная литература.

1. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Текст] : практикум для студ., обуч. по направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 24 с. (15 экз.)
2. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Электронный ресурс] : практикум для студ., обуч. по направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 680 кБ. - Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.
3. Урбоэкология [Текст] : метод. указ. к вып. расч.-граф. раб. для студ. направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Заприво-да. - Новочеркасск, 2014. - 10 с. (15экз)
4. Урбоэкология [Электронный ресурс]: метод. указ. к вып. расч.-граф. работы студ. направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Заприво-да. — Электрон. дан. — Новочеркасск, 2014. — ЖМД; PDF; 230 кБ. — Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. — Загл. с экрана
5. Урбоэкология [Текст] : метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения на-правл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Заприво-да. - Новочеркасск, 2014. - 19 с. (10 экз.)
6. Урбоэкология [Электронный ресурс]: метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обу-чения направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Заприво-да. — Электрон. дан. — Новочеркасск, 2014. — ЖМД; PDF; 230 кБ. — Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. — Загл. с экрана.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освое-ния дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Наименование ресурса	Режим доступа
Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области	http://минприродыро.рф/
Официальный сайт Гринпис России	http://www.greenpeace.org/russia/ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочер-касск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелнор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma-su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MicrosoftOV, (Право использования программы для IBM Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E IY AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58544/PHD4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/PHD4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).
"ЯС "Ilan"	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»
"ЯС" «Университетская библиотека»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа»

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

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд. 23), оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система [хранится – ауд. 20]) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в аудитории 23, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. 23. Для самостоятельной работы используется помещение (ауд. 23), оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 20, 31.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры 28 08 2018 г.

Заведующий кафедрой



Тимофеев В. В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: 31 08 2018 г.

Декан факультета


(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2019-2020 УЧЕБНЫЙ ГОД

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта:

1. Урбоэкология как наука.
2. Охарактеризуйте процессы урбанизации в современном мире.
3. Охарактеризуйте города и поселения, как урбоэкосистемы.
4. Каковы принципиальные особенности урбоэкосистем?
5. Расскажите о факторах надёжности урбоэкосистемы.
6. Дайте определение термину «антропогенные сукцессии». Приведите примеры антропогенных сукцессий.
7. Расскажите об основных стадиях развития урбанизированных систем.
8. Охарактеризуйте основные подсистемы урбоэкосистем.
9. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с литосферой.
10. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с атмосферой.
11. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с гидросферой.
12. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с биотой.
13. Каковы особенности климата в городах?
14. Охарактеризуйте основные особенности ландшафта современных городов.
15. Расскажите об основных источниках шума в современных городах и противошумовой эффективности элементов урбандиафата.
16. Ответные реакции окружающей среды на деятельность человека («экологический бумеранг»). Привести примеры.
17. Дайте определение и поясните примерами термин «загрязнение окружающей (природной) среды».
18. Расскажите об основных группах загрязняющих веществ?
19. Дайте характеристику аммиака, оксида азота и бенз(а)пирена как поллютантов.
20. Дайте характеристику бензола, диоксида углерода и диоксинов как поллютантов.
21. Дайте характеристику кадмия, меди и мышьяка как поллютантов.
22. Дайте характеристику никеля, асбеста и гексахлорана как поллютантов.
23. Дайте характеристику ртути, свинца и цинка как поллютантов.
24. Дайте характеристику хлора, радона и сероводорода и как поллютантов.
25. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха в городах и качественный состав их поллютантов.
26. Расскажите об особенностях распределения и рассеивания поллютантов в приземном слое атмосферы под факелом высокого источника загрязнения.
27. В чём заключается влияние метеорологических факторов и рельефа на процесс загрязнения урбандиафатов?
28. Как классифицируются городские сточные воды по своему происхождению? Дайте краткую экологическую характеристику каждой из групп.
29. Как классифицируются производственные сточные воды по характеру загрязнений и концентрации загрязняющих веществ?
30. В чём заключается экологическое влияние урбанизированных систем на реки?
31. Какова специфика химического загрязнения почв различными производствами городов?
32. Хронические повреждения растительности в городах.
33. Острые повреждения растительности в городах.
34. Эколого-мелиоративный потенциал городских зеленых насаждений.
35. Фитонцидная роль зеленых насаждений.
36. Газоустойчивость основных древесных пород.
37. Влияние зеленых насаждений на влажность воздуха в городах.
38. Охарактеризуйте основные категории озеленённых территорий городов.
39. Каковы основные особенности размещения зелёных насаждений на территории города?
40. Расскажите о рекомендуемых показателях озеленения участков жилой и общественной застройки.
41. Каковы особенности размещения зелёных насаждений в санитарно-защитных зонах предприятий?
42. Особенности озеленения свалок и полигонов ТБО.
43. Особенности озеленения ландшафта шахтерских городов.
44. Дайте определение экологическому мониторингу. Объекты, цели и задачи экологического мониторинга.
45. Расскажите об основных исторических этапах становления экологического мониторинга.
46. Опишите современную структуру видов мониторинга.
47. Дайте определение локальному, региональному и глобальному мониторингу.
48. Дайте определение наземному мониторингу. Охарактеризуйте его основные направления.
49. Расскажите об общих принципах организации мониторинга атмосферного воздуха в городах.

50. Как осуществляется наблюдение за состоянием атмосферного воздуха городов с помощью стационарных пунктов контроля?
51. Как осуществляется отбор разовых проб атмосферного воздуха для определения содержания газообразных поллютантов?
52. Расскажите об основных методах анализа примесей в атмосферном воздухе.
53. Расскажите об автоматизированных средствах контроля состояния атмосферного воздуха в городах.
54. Расскажите о срочности информации экологического мониторинга.
55. Каковы основные принципы организации мониторинга загрязнения поверхностных вод в районе городов и поселений.
56. Расскажите об особенностях расположения и категориях пунктов наблюдения системы мониторинга водных объектов.
57. Как производится отбор поверхностных вод для определения их химического состава?
58. Расскажите об основных принципах организации мониторинга городских почв.
59. Как делается оценка состояния зелёных насаждений в городах?
60. Дайте определение термину «биоиндикация». Охарактеризуйте один из известных вам способов биоиндикации окружающей среды в городах.
61. Группы устройств для очистки пылесодержащих атмосферных выбросов.
62. Методы очистки газообразных атмосферных выбросов.
63. В чём заключается физико-химический способ очистки сточных вод?
64. В чём заключается биохимический способ очистки сточных вод?
65. Дайте определение ПДК. Расскажите об основных нормах ПДК.
66. Что называют предельно-допустимым выбросом. Расскажите о порядке утверждения ПДВ.

По дисциплине «Урбоэкология» формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2, ТК3 – опрос по темам пройденных практических занятий

ТК4 – выполнение и защита РГР.

В течение семестра проводятся 3 промежуточных контроля (ПК1, ПК2, ПК3), состоящих из 3 письменных коллоквиумов по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – зачёт.

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачёта.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «**Расчёт депонирования углерода и продуцирования кислорода городскими зелёными насаждениями**».

Целями выполнения РГР являются:

- закрепление теоретических знаний о природоохранной роли городских зеленых насаждений;
- изучение методики расчета количества депонированного углерода и продуцированного кислорода;
- изучение методики экономической оценки депонирования углерода и продуцирования кислорода городскими зелёными насаждениями.

В задачи РГР входит:

- Рассчитать количество депонированного углерода городскими насаждениями
- Рассчитать количество продуцированного кислорода зелеными городскими насаждениями
- Рассчитать экономическую ценность депонирования углерода и продуцирования кислорода городскими зелёными насаждениями.

*Структура пояснительной записки расчетно-графической работы
и ее ориентировочный объём*

Бланк задания (1 с.)

Введение (1 с.)

1 Депонирование углерода и продуцирование кислорода древесными растениями (1 с.)

2 Расчёт депонирования углерода и продуцирования кислорода зелёными насаждениями (4 с.)

2.1 Методика расчёта (1 с.)

2.2 Расчёт депонирования углерода и продуцирования кислорода (2 с.)

2.3 График депонирования углерода и продуцирования кислорода (1 с.)

3 Экономическая ценность депонирования углерода и продуцирования кислорода (3 с.)

Выводы по расчетно-графической работе (1 с.)

Литература (1 с.)

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех теоретических вопросов и одного расчетного задания, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *первой буквой фамилии студента и последней цифрой зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [доп.,5].

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература.

1. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Текст] : учеб. пособие для студ. направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 114 с. (15 экз.)
2. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 1,32 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.
3. Кругляк, В.В. Урбоэкология и мониторинг среды Ч. 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Кругляк, Н.П. Карташова. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛТА (Воронежская государственная лесотехническая академия), 2010. — 93 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/> - 25.08.2019
4. Исхаков, Ф.Ф. Урбоэкология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.Ф. Исхаков, А.А. Кулагин, Г.А. Зайцев. — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2015. — 223 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/> - 25.08.2019
5. Лештаев, А.А. Агроэкология и урбоэкология [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.А. Лештаев. — Электрон. дан. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 159 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/> - 25.08.2019

8.2 Дополнительная литература.

1. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Текст] : практикум для студ., обуч. по направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 24 с. (15 экз.)
2. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Электронный ресурс] : практикум для студ., обуч. по направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 680 кБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.
3. Урбоэкология [Текст] : метод. указ. к вып. расч.-граф. раб. для студ. направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. - Новочеркасск, 2014. - 10 с. (15экз)
4. Урбоэкология [Электронный ресурс]: метод. указ. к вып. расч.-граф. работы студ. направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. — Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 230 кБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана
5. Урбоэкология [Текст] : метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. - Новочеркасск, 2014. - 19 с. (10 экз.)
6. Урбоэкология [Электронный ресурс]: метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. — Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 230 кБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Наименование ресурса	Режим доступа
Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области	http://минприродыро.рф/
Официальный сайт Гринпис России	http://www.greenpeace.org/russia/ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

2019/2020	Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
2019/2020	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019	с 14.01.2019 г. по

	г. с ООО «НексМедиа»	19.01.2020 г.
2019/2020	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
«Консультант плюс»»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

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

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия, групповых и индивидуальных консультаций,

текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд. 23), оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система [хранится – ауд. 20]) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в аудитории 23, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. 23. Для самостоятельной работы используется помещение (ауд. 23), оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 20, 31.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры « 26 » августа 2019 г. Протокол №1

Заведующий кафедрой

(подпись)

Ганюкевич В. В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: « 27 » августа 2019 г.

Декан факультета

(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры « 25 » февраля 2020 г. Протокол №6

Заведующий кафедрой

(подпись)

Танюкевич В. В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: « 26 » февраля 2020 г.

Декан факультета

(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2020-2021 УЧЕБНЫЙ ГОД

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта:

1. Урбоэкология как наука.
2. Охарактеризуйте процессы урбанизации в современном мире.
3. Охарактеризуйте города и поселения, как урбоэкосистемы.
4. Каковы принципиальные особенности урбоэкосистем?
5. Расскажите о факторах надёжности урбоэкосистемы.
6. Дайте определение термину «антропогенные сукцессии». Приведите примеры антропогенных сукцессий.
7. Расскажите об основных стадиях развития урбанизированных систем.
8. Охарактеризуйте основные подсистемы урбоэкосистем.
9. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с литосферой.
10. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с атмосферой.
11. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с гидросферой.
12. Охарактеризуйте взаимодействие систем расселения людей с биотой.
13. Каковы особенности климата в городах?
14. Охарактеризуйте основные особенности ландшафта современных городов.
15. Расскажите об основных источниках шума в современных городах и противозумовой эффективности элементов урбандиагностики.
16. Ответные реакции окружающей среды на деятельность человека («экологический бумеранг»). Привести примеры.
17. Дайте определение и поясните примерами термин «загрязнение окружающей (природной) среды».
18. Расскажите об основных группах загрязняющих веществ?
19. Дайте характеристику аммиака, оксида азота и бенз(а)пирена как загрязнителей.
20. Дайте характеристику бензола, диоксида углерода и диоксинов как загрязнителей.
21. Дайте характеристику кадмия, меди и мышьяка как загрязнителей.
22. Дайте характеристику никеля, асбеста и гексахлорана как загрязнителей.
23. Дайте характеристику ртути, свинца и цинка как загрязнителей.
24. Дайте характеристику хлора, радона и сероводорода и как загрязнителей.
25. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха в городах и качественный состав их загрязнителей.
26. Расскажите об особенностях распределения и рассеивания загрязнителей в приземном слое атмосферы под воздействием источника загрязнения.
27. В чём заключается влияние метеорологических факторов и рельефа на процесс загрязнения урбандиагностики?
28. Как классифицируются городские сточные воды по своему происхождению? Дайте краткую экологическую характеристику каждой из групп.
29. Как классифицируются производственные сточные воды по характеру загрязнений и концентрации загрязняющих веществ?
30. В чём заключается экологическое влияние урбанизированных систем на реки?
31. Какова специфика химического загрязнения почв различными производствами городов?
32. Хронические повреждения растительности в городах.
33. Острые повреждения растительности в городах.
34. Эколого-мелиоративный потенциал городских зеленых насаждений.
35. Фитонцидная роль зеленых насаждений.
36. Газоустойчивость основных древесных пород.
37. Влияние зеленых насаждений на влажность воздуха в городах.
38. Охарактеризуйте основные категории озеленённых территорий городов.
39. Каковы основные особенности размещения зелёных насаждений на территории города?
40. Расскажите о рекомендуемых показателях озеленения участков жилой и общественной застройки.
41. Каковы особенности размещения зелёных насаждений в санитарно-защитных зонах предприятий?
42. Особенности озеленения свалок и полигонов ТБО.
43. Особенности озеленения ландшафта шахтерских городов.
44. Дайте определение экологическому мониторингу. Объекты, цели и задачи экологического мониторинга.
45. Расскажите об основных исторических этапах становления экологического мониторинга.
46. Опишите современную структуру видов мониторинга.
47. Дайте определение локальному, региональному и глобальному мониторингу.
48. Дайте определение наземному мониторингу. Охарактеризуйте его основные направления.
49. Расскажите об общих принципах организации мониторинга атмосферного воздуха в городах.

50. Как осуществляется наблюдение за состоянием атмосферного воздуха городов с помощью стационарных пунктов контроля?
51. Как осуществляется отбор разовых проб атмосферного воздуха для определения содержания газообразных поллютантов?
52. Расскажите об основных методах анализа примесей в атмосферном воздухе.
53. Расскажите об автоматизированных средствах контроля состояния атмосферного воздуха в городах.
54. Расскажите о срочности информации экологического мониторинга.
55. Каковы основные принципы организации мониторинга загрязнения поверхностных вод в районе городов и поселений.
56. Расскажите об особенностях расположения и категориях пунктов наблюдения системы мониторинга водных объектов.
57. Как производится отбор поверхностных вод для определения их химического состава?
58. Расскажите об основных принципах организации мониторинга городских почв.
59. Как делается оценка состояния зелёных насаждений в городах?
60. Дайте определение термину «биоиндикация». Охарактеризуйте один из известных вам способов биоиндикации окружающей среды в городах.
61. Группы устройств для очистки пылесодержащих атмосферных выбросов.
62. Методы очистки газообразных атмосферных выбросов.
63. В чём заключается физико-химический способ очистки сточных вод?
64. В чём заключается биохимический способ очистки сточных вод?
65. Дайте определение ПДК. Расскажите об основных нормах ПДК.
66. Что называют предельно-допустимым выбросом. Расскажите о порядке утверждения ПДВ.

По дисциплине «Урбоэкология» формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2, ТК3 – опрос по темам пройденных практических занятий

ТК4 – выполнение и защита РГР.

В течение семестра проводятся 3 промежуточных контроля (ПК1, ПК2, ПК3), состоящих из 3 письменных коллоквиумов по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – зачёт.

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачёта.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «**Расчёт депонирования углерода и продуцирования кислорода городскими зелёными насаждениями**».

Целями выполнения РГР являются:

- закрепление теоретических знаний о природоохранной роли городских зеленых насаждений;
- изучение методики расчета количества депонированного углерода и продуцированного кислорода;
- изучение методики экономической оценки депонирования углерода и продуцирования кислорода городскими зелёными насаждениями.

В задачи РГР входит:

- Рассчитать количество депонированного углерода городскими насаждениями
- Рассчитать количество продуцированного кислорода зелеными городскими насаждениями
- Рассчитать экономическую ценность депонирования углерода и продуцирования кислорода городскими зелёными насаждениями.

*Структура пояснительной записки расчетно-графической работы
и ее ориентировочный объём*

Бланк задания (1 с.)

Введение (1 с.)

1 Депонирование углерода и продуцирование кислорода древесными растениями (1 с.)

2 Расчёт депонирования углерода и продуцирования кислорода зелёными насаждениями (4 с.)

2.1 Методика расчёта (1 с.)

2.2 Расчёт депонирования углерода и продуцирования кислорода (2 с.)

2.3 График депонирования углерода и продуцирования кислорода (1 с.)

3 Экономическая ценность депонирования углерода и продуцирования кислорода (3 с.)

Выводы по расчётно-графической работе (1 с.)

Литература (1 с.)

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех теоретических вопросов и одного расчетного задания, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *первой буквой фамилии студента и последней цифрой зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [доп.,5].

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература.

1. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Текст] : учеб. пособие для студ. направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 114 с. (15 экз.)
2. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 1,32 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.
3. Кругляк, В.В. Урбоэкология и мониторинг среды Ч. 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Кругляк, Н.П. Карташова. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛТА (Воронежская государственная лесотехническая академия), 2010. — 93 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/> - 25.08.2020
4. Исахов, Ф.Ф. Урбоэкология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.Ф. Исахов, А.А. Кулагин, Г.А. Зайцев. — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2015. — 223 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/> - 25.08.2020
5. Лештаев, А.А. Агроэкология и урбоэкология [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.А. Лештаев. — Электрон. дан. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 159 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/> - 25.08.2020

8.2 Дополнительная литература.

1. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Текст] : практикум для студ., обуч. по направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 24 с. (15 экз.)
2. Танюкевич, В.В. Урбоэкология [Электронный ресурс] : практикум для студ., обуч. по направл. "Экология и природопользование" / В. В. Танюкевич ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 680 кБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.
3. Урбоэкология [Текст] : метод. указ. к вып. расч.-граф. раб. для студ. направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. - Новочеркасск, 2014. - 10 с. (15экз)
4. Урбоэкология [Электронный ресурс]: метод. указ. к вып. расч.-граф. работы студ. направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. — Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 230 кБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана
5. Урбоэкология [Текст] : метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. - Новочеркасск, 2014. - 19 с. (10 экз.)
6. Урбоэкология [Электронный ресурс]: метод. указ. к изуч. дисц. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обучения направл. «Экология и природопользование» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. В.В. Танюкевич, М.А. Запривода. — Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 230 кБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Наименование ресурса	Режим доступа
Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области	http://минприродыро.рф/
Официальный сайт Гринпис России	http://www.greenpeace.org/russia/ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-21 уч. год

2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № 11/2020 от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2020 г. по 19.02.2021 г.
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).

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

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд. 3), оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система [хранится – ауд. 20]) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в аудитории 3, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. 3. Для самостоятельной работы используется помещение (ауд. 7), оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 20.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры

Протокол № 1 от _____ от «27__» августа 2020 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Танюкевич В.В.

(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю: от «28» августа 2020 г.

Декан факультета

(подпись)

Кружилин С.Н.

(Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2020 - 2021 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного программного обеспечения		Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.		
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	RUS	Лицензионный договор № 13343 от 29.01.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)		Сублицензионный договор №501 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.) Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
1С:Предприятия 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях	RUS	Сублицензионный договор № PB0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (с 21.11.2017 г. по 21.11.2018 г.) Бессрочный ?
Dr.Web@DesktopSecuritySuiteАнтивирус + ЦУ	RUS	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА05150002 от 15.05.2020 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Айти центр» (с 15.05.2020 г. по 15.05.2021 г.)
Программное обеспечениеТорол-L2 Basic (лесоустройство)	RUS	Договор № б/н пожертвования от 11.10.2018 г. ООО «Экострой» (бессрочно).
ГИС MapInfoPro 16.0 (рус.) для учебных заведений		Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	RUS	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	RUS	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	RUS	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ

		«Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	RUS	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	RUS	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Программные средства «Интегральная модель развития пожара в здании»	RUS	Договор № 428/н-рпз на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCADArchitecture, AutoCADCivil 3D и др.)		Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)
AdobeAcrobatReader DC	Свободно распространяемое ПО	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).

8.5 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-2021 уч. год

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор №1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело - Издательство Лань» и отдельно на книги из коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство Лань»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2020/2021	Договор № 2/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № 11/2020 от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2020 г. по 19.02.2021 г.
2020/2021	Договор № p08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей

		пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п НА передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры
 Протокол № 7 от от «26» февраля 2021г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Танюкевич В.В.

(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю: 26 февраля 2021г

Декан факультета

(подпись)

Кружилин С.Н.

(Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО«ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ»от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

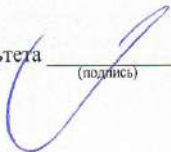
Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г.

OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры протокол №1 от «26» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

Декан факультета _____
(подпись)



Кружилин С.Н.
(Ф.И.О.)