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

«Утверждаю»
Декан факультета ЛХФ
Кружилин С.Н.
«30» 01 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	Б1.О.09 Метеорология и климатология (шифр. наименование учебной дисциплины)
Направление подготовки	35.03.01 Лесное дело (код, полное наименование направления подготовки)
Направленность(и)	Лесное хозяйство (полное наименование направленности (ей) ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	Бакалавриат (бакалавриат, специалитет, магистратура)
Форма(ы) обучения	очная, заочная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	Лесохозяйственный факультет (ЛХФ) (полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	Лесные культуры и лесопарковое хозяйство (ЛК и ЛПХ) (полное, сокращённое наименование кафедры)
ФГОС ВО (3++) направления утверждён приказом Минобрнауки России	26.07.2017, № 706 (дата утверждения ФГОС ВО (3++), № приказа
Год начала реализации ОП	2019 г.

Разработчик (и) доцент, ЛК и ЛПХ (должность, кафедра) (подпись) Богданов Э.Н. (Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра ЛКиЛПХ (сокращенное наименование кафедры) протокол № 5 от «30» января 2019 г.

Заведующий кафедрой (подпись) Матвиенко Е.Ю. (Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой (подпись) Чалая С.В. (Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета протокол № 6 от «30» января 2019 г.

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
НИМИ
Сертификат: 00E8E984813F213F5A27138629844A9AD9
Владелец: Мельник Сергей Владимирович
Действителен: с 09.10.2023 до 01.01.2025

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности; ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач организации и ведения лесного хозяйства, использования лесов; ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности.

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

Вид учебной работы		Трудоёмкость в часах				
		Очная форма			***Заочная форма***	
		семестр			*курс*	
		1	-	Итого	1	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:		28	-	28	10	10
Лекции		14	-	14	4	4
Лабораторные работы (ЛР)		-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)		14	-	14	6	6
Семинары (С)		-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего) в том числе:		80	-	80	94	94
Курсовой проект (работа)		-	-	-	-	-
Расчётно-графическая работа		20	-	20	-	-
Реферат		-	-	-	-	-
Контрольная работа		-	-	-	24	24
Другие виды самостоятельной работы		34	-	34	70	70
Подготовка к зачёту		26	-	26	4	4
Подготовка и сдача экзамена		-	-	-	-	-
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

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Очная форма обучения

3.1.1 Разделы 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	Курсовой П / Р, РГР, реферат, контр.	Другие виды СРС		
1	Понятие о метеорологии, климатологии и организация гидрометеорологических наблюдений в Российской Федерации.		1	2	-	-	1	4	-	7
2	Солнечная радиация в атмосфере.		1	2	-	2	-	5	-	9
3	Тепловой режим атмосферы и земной поверхности.		1	2	-	4	4	5		15
4	Вода в атмосфере.		1	2	-	4	4	4	-	14
5	Атмосферное давление и воздушные течения в атмосфере.		1	2	-	2	5	4	-	13
6	Погода, её изменение и прогноз.		1	2	-	-	-	7		9
7	Климат и климатообразующие процессы.		1	2	-	2	6	5	-	15
Подготовка к итоговому контролю		зачёт	1	-	-	-	-	26	-	26
		экзамен	-	-	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО:			-	14	-	14	20	60	-	108

3.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	Семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1	1	ПОНЯТИЕ О МЕТЕОРОЛОГИИ, КЛИМАТОЛОГИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: понятие о метеорологии и климатологии; строение атмосферы; метеорологические величины; атмосферные явления; понятие о погоде и климате; метеорологические методы исследования.	2	ПК1
2	1	СОЛНЕЧНАЯ РАДИАЦИЯ В АТМОСФЕРЕ: характеристики солнечной радиации; виды солнечной радиации; фотосинтетически активная радиация; радиационный баланс поверхности Земли.	2	ПК1
3	1	ТЕПЛОВОЙ РЕЖИМ АТМОСФЕРЫ И ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ: физические процессы нагревания и охлаждения атмосферы и почвы; суточный и годовой ход температуры воздуха; изменение температуры воздуха с высотой; температурный режим больших территорий.	2	ПК1
4	1	ВОДА В АТМОСФЕРЕ: влагооборот в атмосфере; влажность воздуха; приборы для измерения влажности воздуха; облака и их классификация; виды атмосферных осадков.	2	ПК2
5	1	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ И ВОЗДУШНЫЕ ТЕЧЕНИЯ В АТМОСФЕРЕ: атмосферное давление; понятие об адиабатическом процессе; ветер и его характеристики; общая циркуляция атмосферы; эффект Кориолиса.	2	ПК2
6	1	ПОГОДА, ЕЁ ИЗМЕНЕНИЕ И ПРОГНОЗ: воздушные массы; атмосферные фронты; циклоны и антициклоны.	2	ПК3
7	1	КЛИМАТ И КЛИМОТООБРАЗУЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ: понятие о климатической системе; типы климата; климатообразующие процессы.	2	ПК3

3.1.3 Практические занятия

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	Семестр	Тематика и содержание практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
7	1	ПОСТРОЕНИЕ И АНАЛИЗ КЛИМАТОГРАММЫ: построение графика годового хода среднемесячных температур воздуха, графика годового хода относительной среднемесячной влажности воздуха, диаграммы годового хода осадков, анализ климатограммы.	2	ТК1
2	1	ИЗМЕРЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ: основные термины и единицы измерения; измерение прямой солнечной радиации актинометром термоэлектрическим М-3; измерение суммарной, рассеянной и отражённой радиации пиранометром термоэлектрическим М-80М, походным альбедометром М-69.	2	ТК1
3	1	ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА: основные термины и единицы измерения; устройство психрометрической будки и порядок проведения срочных наблюдений за температурой воздуха; измерение температуры воздуха термометром-пращем в полевых условиях; производство непрерывной записи изменения температуры воздуха термографом М-16А.	2	ТК1
3	1	ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОЧВЫ: измерение температуры поверхности почвы срочным термометром ТМ-3; определение максимальной температуры почвы за промежуток времени термометром ТБ-Б1; определение минимальной температуры почвы за промежуток времени термометром ТМ-1; измерение температуры почвы на различной глубине коленчатыми термометрами Савинова ТМ-5; определение глубины промерзания почвы мерзлотомером АМ-21.	2	ТК2
4	1	ИЗМЕРЕНИЕ ОСАДКОВ И ИСПАРЕНИЯ: основные термины и единицы измерения; определение слоя выпавших осадков осадкомером Третьякова; определение количества, продолжительности и интенсивности осадков с помощью плювиографа; определение запаса воды в снеге весовым снегомером ВС-43; измерение испарения с поверхности воды испарителем ГГИ-3000.	2	ТК2
4	1	6 ИЗМЕРЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА: основные термины и единицы измерения; измерение влажности воздуха аспирационным психрометром МВ-4М; производство непрерывной записи изменения влажности воздуха гигрографом М-21А.	2	ТК3
5	1	ИЗМЕРЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ, СКОРОСТИ И НАПРАВЛЕНИЯ ВЕТРА: основные термины и единицы измерения; измерение атмосферного давления барометром-анероидом БАММ-1; производство непрерывной записи изменения атмосферного давления барографом М-22А; определение направления и скорости ветра флюгером Вильда; измерение, обработка и архивация параметров ветра анеморумбомером «Пеленг» СФ-03.	2	ТК3
1, 3, 4, 5, 7	1	Проверка расчётно-графической работы.	-	ТК4

3.1.4 Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

3.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	Семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1	1	Работа с литературой и электронной библиотекой по теме «Понятие о метео-	4	ТК1,

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	Семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
		рологии, климатологии и организация гидрометеорологических наблюдений в Российской Федерации». Изучаемые вопросы: наземная подсистема гидрометеорологических наблюдений; космическая подсистема гидрометеорологических наблюдений.		ПК1
2	1	Работа с литературой и электронной библиотекой по теме «Солнечная радиация в атмосфере». Изучаемый вопрос: приборы для измерения солнечной радиации.	5	ТК1, ПК1
3	1	Работа с литературой и электронной библиотекой по теме «Тепловой режим атмосферы и земной поверхности». Изучаемые вопросы: приборы для измерения температуры воздуха; приборы для измерения температуры почвы.	5	ТК1, ПК1
4	1	Работа с литературой и электронной библиотекой по теме «Вода в атмосфере». Изучаемые вопросы: приборы для измерения количества выпавших осадков; приборы для измерения запаса воды в снеге.	4	ТК2, ПК2
5	1	Работа с литературой и электронной библиотекой по теме «Атмосферное давление и воздушные течения в атмосфере». Изучаемые вопросы: местная циркуляция атмосферы, приборы для определения характеристик ветра.	4	ТК2, ПК2
6	1	Работа с литературой и электронной библиотекой по теме «Погода, её изменение и прогноз». Изучаемый вопрос: прогноз погоды.	7	ТК3, ПК3
7	1	Работа с литературой и электронной библиотекой по теме «Климат и климатообразующие процессы». Изучаемые вопросы: микроклимат леса; микроклимат города.	5	ТК3, ПК3
1, 3, 4, 5, 7	1	Разработка расчётно-графической работы.	20	ТК4
Подготовка к итоговому контролю (зачёт)			26	ИК

3.2 Заочная форма обучения

3.2.1 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины		Курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
				аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
				Лекции	Лаборат. занятия	Практич.занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, контр.	Другие виды СРС		
1	Понятие о метеорологии, климатологии и организация гидрометеорологических наблюдений в Российской Федерации.		1	-	-	-	2	12	-	14
2	Солнечная радиация в атмосфере.		1	1	-	-	3	7	-	11
3	Тепловой режим атмосферы и земной поверхности.		1	1	-	1	4	10		16
4	Вода в атмосфере.		1	-	-	2	3	10	-	15
5	Атмосферное давление и воздушные течения в атмосфере.		1	1	-	1	4	7	-	13
6	Погода, её изменение и прогноз.		1	1	-	-	4	12	-	17
7	Климат и климатообразующие процессы.		1	-	-	2	4	12	-	18
Подготовка к итоговому контролю		зачёт	1	-	-	-	-	-	4	4
		экзамен	-	-	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО:			-	4	-	6	24	70	4	108

3.2.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	Курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
2	1	СОЛНЕЧНАЯ РАДИАЦИЯ В АТМОСФЕРЕ: характеристики солнечной радиации; виды солнечной радиации; фотосинтетически активная радиация.	1
3	1	ТЕПЛОВОЙ РЕЖИМ АТМОСФЕРЫ И ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ: физические процессы нагревания и охлаждения атмосферы и почвы; суточный и годовой ход температуры воздуха.	1
4	1	ВОДА В АТМОСФЕРЕ: влагооборот в атмосфере; влажность воздуха; облака и их классификация.	1
5	1	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ И ВОЗДУШНЫЕ ТЕЧЕНИЯ В АТМОСФЕРЕ: атмосферное давление; понятие об адиабатическом процессе; общая циркуляция атмосферы; эффект Кориолиса.	1

3.2.3 Практические занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
3	1	ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА: устройство психрометрической будки и порядок проведения срочных наблюдений за температурой воздуха; измерение температуры воздуха термометром-пращем в полевых условиях.	1
4	1	ИЗМЕРЕНИЕ ОСАДКОВ: определение слоя выпавших осадков осадкомером Третьякова; определение количества, продолжительности и интенсивности осадков с помощью плювиографа.	1
4	1	ИЗМЕРЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА: измерение влажности воздуха аспирационным психрометром МВ-4М; производство непрерывной записи изменения влажности воздуха гигрографом М-21А.	1
5	1	ИЗМЕРЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ, СКОРОСТИ И НАПРАВЛЕНИЯ ВЕТРА: измерение атмосферного давления барометром-анеройдом БАММ-1; определение направления и скорости ветра флюгером Вильда.	1
7	1	ПОСТРОЕНИЕ И АНАЛИЗ КЛИМАТОГРАММЫ: построение графика годового хода среднемесячных температур воздуха, графика годового хода относительной среднемесячной влажности воздуха, диаграммы годового хода осадков; анализ климатограммы.	2

3.2.4 Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

3.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	Курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1	1	Работа с литературой и электронной библиотекой по теме «Понятие о метеорологии, климатологии и организация гидрометеорологических наблюдений в РФ». Изучаемые вопросы: понятие о метеорологии и климатологии; строение атмосферы; метеорологические величины; атмосферные явления; понятие о погоде и климате; метеорологические методы исследования, наземная подсистема гидрометеорологических наблюдений; космическая подсистема гидрометеорологических наблюдений.	12
2	1	Работа с литературой и электронной библиотекой по теме «». Изучаемые вопросы: радиационный баланс поверхности Земли; приборы для измерения солнечной радиации.	7
3	1	Работа с литературой и электронной библиотекой по теме «Тепловой режим атмосферы и земной поверхности». Изучаемые вопросы: изменение температуры воздуха с высотой; температурный режим больших территорий, приборы для измерения температуры воздуха; приборы для измерения температуры почвы.	10
4	1	Работа с литературой и электронной библиотекой по теме «Вода в атмосфере». Изучаемые вопросы: виды атмосферных осадков; приборы для измерения влажности воздуха; приборы для измерения количества выпавших осадков; приборы для измерения запаса воды в снеге.	10
5	1	Работа с литературой и электронной библиотекой по теме «Атмосферное давление и воздушные течения в атмосфере». Изучаемые вопросы: ветер и его характеристики; местная циркуляция атмосферы, приборы для определения характеристик ветра.	7
6	1	Работа с литературой и электронной библиотекой по теме «Погода, её изменение и прогноз». Изучаемые вопросы: воздушные массы; атмосферные фронты; циклоны и антициклоны, прогноз погоды.	12
7	1	Работа с литературой и электронной библиотекой по теме «Климат и климатообразующие процессы». Изучаемые вопросы: понятие о климатической системе; типы климата; климатообразующие процессы микроклимат леса; микроклимат города.	12
Подготовка к итоговому контролю (зачёт)			4

3.3 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины и видов занятий

Код и наименование индикаторов компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ОПК-1.1 Использует основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры	+	-	+	+	+
ОПК-1.2 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности;	+	-	+	+	+
ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности			+		

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

По дисциплине проводятся 4 текущих контроля и 3 промежуточных контроля.

Формами текущего контроля являются устные ответы на практических занятиях, ход выполнения разделов расчётно-графической работы **(**ТК1, ТК2, ТК3**),** оценка выполнения расчётно-графической работы **(**ТК4) для очной формы обучения и контрольной работы (КР) для заочной формы обучения.

Формами промежуточного контроля являются коллоквиумы по пройденному теоретическому материалу лекций (ПК1, ПК2, ПК3).

Итоговый контроль (ИК) – зачёт.

Расчётно-графическая работа студентов очной формы обучения

Целью расчётно-графической работы является анализ климатических условий на основании метеорологических элементов метеостанции.

Тема расчётно-графической работы – «Анализ климатических условий по данным метеостанции _____ _____ района Ростовской области».

Содержание расчётно-графической работы:

Введение.

1 Построение и анализ климатограммы.

1.1 Построение климатограммы.

1.2 Анализ климатических условий по климатограмме.

1.3 Определение гидротермического коэффициента и коэффициента водного баланса территории.

2 Построение и анализ розы ветров.

2.1 Построение розы ветров.

2.2 Анализ ветрового режима территории.

Вывод.

Литература.

Контрольная работа для студентов заочной формы обучения

Контрольная работа включает шесть вопросов, охватывающих курс дисциплины. Работа выполняется по варианту, указанному в методических указаниях для выполнения контрольной работы.

Вопросы для контрольной работы:

1. Антропогенные факторы изменения климата.
2. Циклоны и антициклоны. Процесс их образования.
3. Роль процессов испарения, конденсации и сублимации во влагообороте атмосферы.
4. Дендроклиматические реконструкции.
5. Длинноволновое излучение земной поверхности и атмосферы.
6. Наблюдения за погодой.
7. Понятие дендроиндикации и её взаимосвязь с дендроклиматологией.
8. Влияние метеорологических факторов на лес.
9. Адиабатические изменения температуры воздуха.
10. Атмосферные явления.
11. Организация метеонаблюдений в России.
12. Современные глобальные климатические проблемы.
13. Радиационный баланс земной поверхности и его схема.
14. Связь особенностей строения древесины с климатическими изменениями.
15. Условия образования облаков.
16. Тропические циклоны.

17. Показатели древних климатов.
18. Взаимосвязь дендроклиматологии с дендрохронологией.
19. Местные ветры.
20. Влияние климатических факторов на величину годичного прироста древесины.
21. Засуха и суховеи.
22. Основные методы отбора образцов в дендроклиматологии.
23. Влияние эффекта Кориолиса на общую циркуляцию атмосферы.
24. Величины, характеризующие влажность воздуха.
25. Характеристики ветра и приборы для измерения этих характеристик.
26. Солнечная радиация и растения.
27. Атмосферные осадки и приборы для их измерения.
28. Состав воздуха в лесу.
29. Климатические циклы в истории Земли.
30. Причины образования и укрупнения облачных элементов.
31. Основные этапы развития метеорологии.
32. Причины формирования различных микроклиматов.
33. Климатические зоны России.
34. Классификация климатов.
35. Влияние лесного полога на отражение и поглощение солнечной радиации.
36. Основные законы излучения.
37. Фотосинтетически активная радиация.
38. Основные особенности фитоклимата.
39. Климатообразующая роль леса.
40. Подстилающая поверхность как фактор климатообразования.
41. Антропогенные влияния на озоновый слой.
42. Процессы, формирующие глобальный климат.
43. Естественные факторы изменения климата.
44. Роль снежного покрова в формировании климата.
45. Роль ледяного покрова в формировании климата.
46. Особенности горного климата.
47. Сущность методов краткосрочного и долгосрочного прогноза погоды.
48. Влияние лесных насаждений на ветер.
49. Тепловой баланс системы «земля-атмосфера».
50. Парниковый эффект в атмосфере.
51. Влияние аэрозолей на климат планеты.
52. Строение атмосферы.
53. Инверсии температуры.
54. Состав воздуха атмосферы.
55. Классификация климатов земного шара по Л.С. Бергу.
56. Классификация климатов земного шара по Б.П. Алисову.
57. Отражательная способность поверхности литосферы.
58. Климатический мониторинг.
59. Влияние антропогенного загрязнения атмосферы на лесные биоценозы.
60. Климатическая система и её основные элементы.
61. Влияние циклонов и антициклонов на погоду и климат.
62. Основные типы атмосферных фронтов.
63. Классификация воздушных масс.
64. Приборы для измерения солнечной радиации.
65. Микроклимат селитебных территорий.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта

1. Понятие о метеорологии и климатологии.
2. Строение атмосферы.
3. Метеорологические величины.
4. Атмосферные явления.
5. Понятие о погоде и климате.
6. Метеорологические методы исследования.

7. Наземная подсистема гидрометеорологических наблюдений в РФ.
8. Космическая подсистема гидрометеорологических наблюдений в РФ.
9. Характеристики солнечной радиации.
10. Виды солнечной радиации.
11. Фотосинтетически активная радиация.
12. Радиационный баланс поверхности Земли.
13. Приборы для измерения солнечной радиации.
14. Физические процессы нагревания и охлаждения атмосферы и почвы.
15. Суточный и годовой ход температуры воздуха.
16. Изменение температуры воздуха с высотой.
17. Температурный режим больших территорий.
18. Приборы для измерения температуры воздуха.
19. Приборы для измерения температуры почвы.
20. Влагооборот в атмосфере.
21. Влажность воздуха.
22. Приборы для измерения влажности воздуха.
23. Облака и их классификация.
24. Виды атмосферных осадков.
25. Приборы для измерения количества выпавших осадков и запаса воды в снеге.
26. Атмосферное давление.
27. Понятие об адиабатическом процессе.
28. Ветер и его характеристики.
29. Общая циркуляция атмосферы.
30. Эффект Кориолиса.
31. Местная циркуляция атмосферы.
32. Приборы для определения характеристик ветра.
33. Воздушные массы.
34. Атмосферные фронты.
35. Циклоны.
36. Антициклоны.
37. Прогноз погоды.
38. Понятие о климатической системе.
39. Типы климата.
40. Климатообразующие процессы.
41. Микроклимат леса.
42. Микроклимат города.

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

Основная литература

1. Захаровская, Н.Н. Метеорология и климатология. [Текст]: учеб. пособие / Н.Н. Захаровская, В.В. Ильинич. - М., 2004. – 124 с. - ISBN 5-9532-0136-2.

2. Косарев, В.П. Лесная метеорология с основами климатологии [Текст]: учеб. пособие, 3-е изд. стереотип. / В.П. Косарев, Т.Т. Андрющенко, под ред. Б.В. Бабикова. – СПб.: Лань, 2009. – 288 с. – ISBN 978-5-8114-0717-0.

3. Косарев, В.П. Лесная метеорология с основами климатологии. [Электронный ресурс] / В.П. Косарев, Т.Т. Андрющенко, - 3-е изд. стереотип. – электрон. дан. – СПб.: Лань, – Режим доступа: http://e.lanbook.com/. - Текст: электронный.

4. Малышева, З.Г. Метеорология и климатология [Текст]: курс лекций для бакалавров, обучающихся по напр. 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» /З.Г. Малышева, М.А. Запривода; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 91 с.

Дополнительная литература

1. Лосев, А.П. Агрометеорология [Текст]: учеб. издание / А.П. Лосев, Л.Л. Журина. – М.: Колос, 2001. – 302 с. – ISBN 5-10-003603-6.

2. Хрусталев, Ю.П. Климат и агроклиматические ресурсы Ростовской области [Текст]: монография / Ю.П. Хрусталев, В.Н. Василенко, И.В. Свисюк и др. – Ростов-на-Дону: Батайск. кн. изд-во, 2002. – 183 с. - ISBN 5-85796-078-9.

3. Малышева, З.Г. Метеорология и климатология [Текст]: метод. указания к вып. расчётно-графической работы для студ. напр. «Ландшафтная архитектура» / З.Г. Малышева, М.А. Запривода; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесн. мелиораций. - Новочеркасск, 2015. - 15 с.

4. Богданов Э.Н. Метеорология и климатология: программа и метод. указания к выполн. контр. раб. для бакалавров заоч. формы обуч. по направл. подгот. 35.03.01 «Лесное дело» и 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / Э.Н. Богданов; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2020. – 18 с.

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
ООО «Некс-Медиа»	http:// www.biblioclub.ru/
АИБС «МАРК-SQL»	http:// www.school-collection.edu.ru/
ЭБС «Лань»	http:// www.e.lanbook.com/
ЭБС «Университетская библиотека»	http:// www.biblioclub.ru/
ЭБС «ВИНИТИ_РАН»	http:// www.bd.viniti.ru/
«e-library»	http:// www.elibrary.ru/
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ	http://www.mcx.ru/
Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	http://www.mnr.gov.ru/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	http://www.ngma.su/
Электронная библиотека свободного доступа	http://www.window.edu.ru/
Открытая русская электронная библиотека	http://www.orel.rst.ru/

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

Наименование ресурса	Реквизиты договора
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 № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	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.)
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).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2018-2019 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2018-2019	Договор № 010-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019.г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
2018-2019	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.
2018-2019	Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г с ООО «Издательство Лань» (15.02.2018 г. по 14.02.2019 г)	15.02.2018 г. по 14.02.2019 г
2018-2019	Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань» (16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.)	16.05.2018 г. по 15.05.2019 г

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 9 (на 32 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор NEC VT 46 - 1 шт., экран - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Светокопировальный стол – 2 шт. - Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты, комплект рабочей документации генеральных планов объекта ландшафтной архитектуры; - Доска аудиторная – 1 шт.; - Рабочее место преподавателя; - Рабочие места студентов.
Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 9 (на 32 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 9 (на 32 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 9 (на 32 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института

Помещение для самостоятельной работы, ауд. 7 (на 30 посадочных мест) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Специальное помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: − компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; − набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор NEC VT 46 - 1 шт., экран - 1 шт., нетбук - 1 шт.; − рабочие места студентов; − рабочее место преподавателя; − доска аудиторная – 1 шт.

7. 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).

8. 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:

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

По дисциплине проводятся 4 текущих контроля и 3 промежуточных контроля.

Формами текущего контроля являются устные ответы на практических занятиях, ход выполнения разделов расчётно-графической работы **(**ТК1, ТК2, ТК3**),** оценка выполнения расчётно-графической работы **(**ТК4) для очной формы обучения и контрольной работы (КР) для заочной формы обучения.

Формами промежуточного контроля являются коллоквиумы по пройденному теоретическому материалу лекций (ПК1, ПК2, ПК3).

Итоговый контроль (ИК) – зачёт.

Расчётно-графическая работа студентов очной формы обучения

Целью расчётно-графической работы является анализ климатических условий на основании метеорологических элементов метеостанции.

Тема расчётно-графической работы – «Анализ климатических условий по данным метеостанции _____ _____ района Ростовской области».

Содержание расчётно-графической работы:

Введение.

1 Построение и анализ климатограммы.

1.1 Построение климатограммы.

1.2 Анализ климатических условий по климатограмме.

1.3 Определение гидротермического коэффициента и коэффициента водного баланса территории.

2 Построение и анализ розы ветров.

2.1 Построение розы ветров.

2.2 Анализ ветрового режима территории.

Вывод.

Литература.

Контрольная работа для студентов заочной формы обучения

Контрольная работа включает шесть вопросов, охватывающих курс дисциплины. Работа выполняется по варианту, указанному в методических указаниях для выполнения контрольной работы.

Вопросы для контрольной работы:

1. Антропогенные факторы изменения климата.
2. Циклоны и антициклоны. Процесс их образования.
3. Роль процессов испарения, конденсации и сублимации во влагообороте атмосферы.
4. Дендроклиматические реконструкции.
5. Длинноволновое излучение земной поверхности и атмосферы.
6. Наблюдения за погодой.
7. Понятие дендроиндикации и её взаимосвязь с дендроклиматологией.
8. Влияние метеорологических факторов на лес.
9. Адиабатические изменения температуры воздуха.
10. Атмосферные явления.
11. Организация метеонаблюдений в России.

12. Современные глобальные климатические проблемы.
13. Радиационный баланс земной поверхности и его схема.
14. Связь особенностей строения древесины с климатическими изменениями.
15. Условия образования облаков.
16. Тропические циклоны.
17. Показатели древних климатов.
18. Взаимосвязь дендроклиматологии с дендрохронологией.
19. Местные ветры.
20. Влияние климатических факторов на величину годичного прироста древесины.
21. Засуха и суховеи.
22. Основные методы отбора образцов в дендроклиматологии.
23. Влияние эффекта Кориолиса на общую циркуляцию атмосферы.
24. Величины, характеризующие влажность воздуха.
25. Характеристики ветра и приборы для измерения этих характеристик.
26. Солнечная радиация и растения.
27. Атмосферные осадки и приборы для их измерения.
28. Состав воздуха в лесу.
29. Климатические циклы в истории Земли.
30. Причины образования и укрупнения облачных элементов.
31. Основные этапы развития метеорологии.
32. Причины формирования различных микроклиматов.
33. Климатические зоны России.
34. Классификация климатов.
35. Влияние лесного полога на отражение и поглощение солнечной радиации.
36. Основные законы излучения.
37. Фотосинтетически активная радиация.
38. Основные особенности фитоклимата.
39. Климатообразующая роль леса.
40. Подстилающая поверхность как фактор климатообразования.
41. Антропогенные влияния на озоновый слой.
42. Процессы, формирующие глобальный климат.
43. Естественные факторы изменения климата.
44. Роль снежного покрова в формировании климата.
45. Роль ледяного покрова в формировании климата.
46. Особенности горного климата.
47. Сущность методов краткосрочного и долгосрочного прогноза погоды.
48. Влияние лесных насаждений на ветер.
49. Тепловой баланс системы «земля-атмосфера».
50. Парниковый эффект в атмосфере.
51. Влияние аэрозолей на климат планеты.
52. Строение атмосферы.
53. Инверсии температуры.
54. Состав воздуха атмосферы.
55. Классификация климатов земного шара по Л.С. Бергу.
56. Классификация климатов земного шара по Б.П. Алисову.
57. Отражательная способность поверхности литосферы.
58. Климатический мониторинг.
59. Влияние антропогенного загрязнения атмосферы на лесные биоценозы.
60. Климатическая система и её основные элементы.
61. Влияние циклонов и антициклонов на погоду и климат.
62. Основные типы атмосферных фронтов.
63. Классификация воздушных масс.
64. Приборы для измерения солнечной радиации.
65. Микроклимат селитебных территорий.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта

1. Понятие о метеорологии и климатологии.

2. Строение атмосферы.
3. Метеорологические величины.
4. Атмосферные явления.
5. Понятие о погоде и климате.
6. Метеорологические методы исследования.
7. Наземная подсистема гидрометеорологических наблюдений в РФ.
8. Космическая подсистема гидрометеорологических наблюдений в РФ.
9. Характеристики солнечной радиации.
10. Виды солнечной радиации.
11. Фотосинтетически активная радиация.
12. Радиационный баланс поверхности Земли.
13. Приборы для измерения солнечной радиации.
14. Физические процессы нагревания и охлаждения атмосферы и почвы.
15. Суточный и годовой ход температуры воздуха.
16. Изменение температуры воздуха с высотой.
17. Температурный режим больших территорий.
18. Приборы для измерения температуры воздуха.
19. Приборы для измерения температуры почвы.
20. Влагооборот в атмосфере.
21. Влажность воздуха.
22. Приборы для измерения влажности воздуха.
23. Облака и их классификация.
24. Виды атмосферных осадков.
25. Приборы для измерения количества выпавших осадков и запаса воды в снеге.
26. Атмосферное давление.
27. Понятие об адиабатическом процессе.
28. Ветер и его характеристики.
29. Общая циркуляция атмосферы.
30. Эффект Кориолиса.
31. Местная циркуляция атмосферы.
32. Приборы для определения характеристик ветра.
33. Воздушные массы.
34. Атмосферные фронты.
35. Циклоны.
36. Антициклоны.
37. Прогноз погоды.
38. Понятие о климатической системе.
39. Типы климата.
40. Климатообразующие процессы.
41. Микроклимат леса.
42. Микроклимат города.

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

Основная литература

1. Ширяев, С.Г. Метеорология, климатология и гидрология : курс лекций для студентов заочной формы обучения [по специальности 280401 - "Мелиорация, рекультивация и охрана земель"] / С. Г. Ширяев ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2011. - 124 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. (50 экз.)

2. Попова, Н. А. Метеорология и климатология : учебно-методическое пособие / Н. А. Попова, А. С. Печуркин. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2008. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/47164 (дата обращения: 25.08.2019)

3. Косарев, В. П. Лесная метеорология с основами климатологии : учебное пособие / В. П. Косарев, Т. Т. Андрющенко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-0717-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/516 (дата обращения: 25.08.2019).

Дополнительная литература

1. Учение об атмосфере : учебное пособие / А. И. Байтелова, М. Ю. Гарицкая, Т. Ф. Тарасова, О. В. Чекмарева. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 125 с. - URL : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467002 (дата обращения: 28.08.2019). - ISBN 978-5-7410-1501-8. - Текст : электронный.

2. Метеорология и климатология : методические указания к выполнению расчетно-графической работы для студентов обучающихся по направлению бакалавриата "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. З.Г. Малышева, М.А. Запривода. - Новочеркасск, 2015. - 14 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. (10 экз.).

3. Метеорология и климатология : методические указания к выполнению расчетно-графической работы для студентов обучающихся по направлению бакалавриата "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. З.Г. Малышева, М.А. Запривода. - Новочеркасск, 2015. - URL : http://ngma.su (дата обращения: 25.08.2019). - Текст : электронный.

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	**www.ngma.su**
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	**https://www.rsl.ru/**
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	**http://www.tehlit.ru/index.htm**
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	**https://uisrussia.msu.ru/**
Электронная библиотека "научное наследие России"	**http://e-heritage.ru/index.html**
Электронная библиотека учебников	**http://studentam.net/**
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
Виртуальный гербарий Ростовской области	http://bg.sfedu.ru/Virt_Herb/main.html
Журнал общей биологии	http://elementy.ru/genbio/resume?artid=83

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

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия);	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).

Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	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.)
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).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
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 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 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 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 9 (на 32 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 9 (на 32 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	− Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор NEC VT 46 - 1 шт., экран - 1 шт., нетбук - 1 шт.; − Светокопировальный стол – 2 шт. − Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты, комплект рабочей документации генеральных планов объекта ландшафтной архитектуры; − Доска аудиторная – 1 шт.; − Рабочее место преподавателя; − Рабочие места студентов.
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 9 (на 32 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 9 (на 32 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Назначение, номер и адрес аудитории	**Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института**
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 7 (на 30 посадочных мест) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Специальное помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: − компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; − набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор NEC VT 46 - 1 шт., экран - 1 шт., нетбук - 1 шт.; − рабочие места студентов; − рабочее место преподавателя; − доска аудиторная – 1 шт.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры
Протокол № 1 от от «26» августа 2019 г.
Заведующий кафедрой _____ Матвиенко Е.Ю.
(подпись) (Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю:
Декан факультета _____ Кружилин С.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

8. 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:

5.4 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 № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нети и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
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.

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 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.).
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 одобрены на заседании кафедры
Протокол № 6 от от «27» февраля 2019 г.
Заведующий кафедрой _____ Матвиенко Е.Ю.
(подпись) (Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю:
Декан факультета _____ Кружилин С.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

8. 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:

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

По дисциплине проводятся 4 текущих контроля и 3 промежуточных контроля.

Формами текущего контроля являются устные ответы на практических занятиях, ход выполнения разделов расчётно-графической работы **(**ТК1, ТК2, ТК3**),** оценка выполнения расчётно-графической работы **(**ТК4) для очной формы обучения и контрольной работы (КР) для заочной формы обучения.

Формами промежуточного контроля являются коллоквиумы по пройденному теоретическому материалу лекций (ПК1, ПК2, ПК3).

Итоговый контроль (ИК) – зачёт.

Расчётно-графическая работа студентов очной формы обучения

Целью расчётно-графической работы является анализ климатических условий на основании метеорологических элементов метеостанции.

Тема расчётно-графической работы – «Анализ климатических условий по данным метеостанции _____ _____ района Ростовской области».

Содержание расчётно-графической работы:

Введение.

1 Построение и анализ климатограммы.

1.1 Построение климатограммы.

1.2 Анализ климатических условий по климатограмме.

1.3 Определение гидротермического коэффициента и коэффициента водного баланса территории.

2 Построение и анализ розы ветров.

2.1 Построение розы ветров.

2.2 Анализ ветрового режима территории.

Вывод.

Литература.

Контрольная работа для студентов заочной формы обучения

Контрольная работа включает шесть вопросов, охватывающих курс дисциплины. Работа выполняется по варианту, указанному в методических указаниях для выполнения контрольной работы.

Вопросы для контрольной работы:

1. Антропогенные факторы изменения климата.
2. Циклоны и антициклоны. Процесс их образования.
3. Роль процессов испарения, конденсации и сублимации во влагообороте атмосферы.
4. Дендроклиматические реконструкции.
5. Длинноволновое излучение земной поверхности и атмосферы.
6. Наблюдения за погодой.
7. Понятие дендроиндикации и её взаимосвязь с дендроклиматологией.
8. Влияние метеорологических факторов на лес.
9. Адиабатические изменения температуры воздуха.
10. Атмосферные явления.
11. Организация метеонаблюдений в России.

12. Современные глобальные климатические проблемы.
13. Радиационный баланс земной поверхности и его схема.
14. Связь особенностей строения древесины с климатическими изменениями.
15. Условия образования облаков.
16. Тропические циклоны.
17. Показатели древних климатов.
18. Взаимосвязь дендроклиматологии с дендрохронологией.
19. Местные ветры.
20. Влияние климатических факторов на величину годичного прироста древесины.
21. Засуха и суховеи.
22. Основные методы отбора образцов в дендроклиматологии.
23. Влияние эффекта Кориолиса на общую циркуляцию атмосферы.
24. Величины, характеризующие влажность воздуха.
25. Характеристики ветра и приборы для измерения этих характеристик.
26. Солнечная радиация и растения.
27. Атмосферные осадки и приборы для их измерения.
28. Состав воздуха в лесу.
29. Климатические циклы в истории Земли.
30. Причины образования и укрупнения облачных элементов.
31. Основные этапы развития метеорологии.
32. Причины формирования различных микроклиматов.
33. Климатические зоны России.
34. Классификация климатов.
35. Влияние лесного полога на отражение и поглощение солнечной радиации.
36. Основные законы излучения.
37. Фотосинтетически активная радиация.
38. Основные особенности фитоклимата.
39. Климатообразующая роль леса.
40. Подстилающая поверхность как фактор климатообразования.
41. Антропогенные влияния на озоновый слой.
42. Процессы, формирующие глобальный климат.
43. Естественные факторы изменения климата.
44. Роль снежного покрова в формировании климата.
45. Роль ледяного покрова в формировании климата.
46. Особенности горного климата.
47. Сущность методов краткосрочного и долгосрочного прогноза погоды.
48. Влияние лесных насаждений на ветер.
49. Тепловой баланс системы «земля-атмосфера».
50. Парниковый эффект в атмосфере.
51. Влияние аэрозолей на климат планеты.
52. Строение атмосферы.
53. Инверсии температуры.
54. Состав воздуха атмосферы.
55. Классификация климатов земного шара по Л.С. Бергу.
56. Классификация климатов земного шара по Б.П. Алисову.
57. Отражательная способность поверхности литосферы.
58. Климатический мониторинг.
59. Влияние антропогенного загрязнения атмосферы на лесные биоценозы.
60. Климатическая система и её основные элементы.
61. Влияние циклонов и антициклонов на погоду и климат.
62. Основные типы атмосферных фронтов.
63. Классификация воздушных масс.
64. Приборы для измерения солнечной радиации.
65. Микроклимат селитебных территорий.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта

1. Понятие о метеорологии и климатологии.

2. Строение атмосферы.
3. Метеорологические величины.
4. Атмосферные явления.
5. Понятие о погоде и климате.
6. Метеорологические методы исследования.
7. Наземная подсистема гидрометеорологических наблюдений в РФ.
8. Космическая подсистема гидрометеорологических наблюдений в РФ.
9. Характеристики солнечной радиации.
10. Виды солнечной радиации.
11. Фотосинтетически активная радиация.
12. Радиационный баланс поверхности Земли.
13. Приборы для измерения солнечной радиации.
14. Физические процессы нагревания и охлаждения атмосферы и почвы.
15. Суточный и годовой ход температуры воздуха.
16. Изменение температуры воздуха с высотой.
17. Температурный режим больших территорий.
18. Приборы для измерения температуры воздуха.
19. Приборы для измерения температуры почвы.
20. Влагооборот в атмосфере.
21. Влажность воздуха.
22. Приборы для измерения влажности воздуха.
23. Облака и их классификация.
24. Виды атмосферных осадков.
25. Приборы для измерения количества выпавших осадков и запаса воды в снеге.
26. Атмосферное давление.
27. Понятие об адиабатическом процессе.
28. Ветер и его характеристики.
29. Общая циркуляция атмосферы.
30. Эффект Кориолиса.
31. Местная циркуляция атмосферы.
32. Приборы для определения характеристик ветра.
33. Воздушные массы.
34. Атмосферные фронты.
35. Циклоны.
36. Антициклоны.
37. Прогноз погоды.
38. Понятие о климатической системе.
39. Типы климата.
40. Климатообразующие процессы.
41. Микроклимат леса.
42. Микроклимат города.

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Литература

Основная литература

4. Ширяев, С.Г. Метеорология, климатология и гидрология : курс лекций для студентов заочной формы обучения [по специальности 280401 - "Мелиорация, рекультивация и охрана земель"] / С. Г. Ширяев ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2011. - 124 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. (50 экз.)

5. Попова, Н. А. Метеорология и климатология : учебно-методическое пособие / Н. А. Попова, А. С. Печуркин. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2008. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/47164 (дата обращения: 27.08.2020)

6. Косарев, В. П. Лесная метеорология с основами климатологии : учебное пособие / В. П. Косарев, Т. Т. Андрющенко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-0717-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/516 (дата обращения: 27.08.2020).

Дополнительная литература

4. Учение об атмосфере : учебное пособие / А. И. Байтелова, М. Ю. Гарицкая, Т. Ф. Тарасова, О. В. Чекмарева. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 125 с. - URL : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467002 (дата обращения: 27.08.2020). - ISBN 978-5-7410-1501-8. - Текст : электронный.

5. Метеорология и климатология : методические указания к выполнению расчетно-графической работы для студентов обучающихся по направлению бакалавриата "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. З.Г. Малышева, М.А. Запривода. - Новочеркасск, 2015. - 14 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. (10 экз.).

6. Метеорология и климатология : методические указания к выполнению расчетно-графической работы для студентов обучающихся по направлению бакалавриата "Ландшафтная архитектура" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. З.Г. Малышева, М.А. Запривода. - Новочеркасск, 2015. - URL : http://ngma.su (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

7. Метеорология и климатология: программа и метод. указания к выполн. контр. раб. для бакалавров заоч. формы обуч. по направл. подгот. 35.03.01 «Лесное дело» и 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ; сост. Э.Н. Богданов;. – Новочеркасск, 2020. – - URL : http://ngma.su (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	**www.ngma.su**
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	**https://www.rsl.ru/**
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	**http://www.tehlit.ru/index.htm**
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	**https://uisrussia.msu.ru/**
Электронная библиотека "научное наследие России"	**http://e-heritage.ru/index.html**
Электронная библиотека учебников	**http://studentam.net/**
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО

заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	«Антиплагиат» (с 03.02.2019 г. по 03.02.2020 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.)
Dr.Web®Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА05210005 от 21.05.2019 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 21.05.2019 г. по 31.05.2020 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).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
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 «Некс-Медиа»	С 20.01.2020 г. по19.01.2026
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

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 9 (на 32 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: − Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор NEC VT 46 - 1 шт., экран - 1 шт., нетбук - 1 шт.; − Светокопировальный стол – 2 шт. − Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты, комплект рабочей документации генеральных планов объекта ландшафтной архитектуры; − Доска аудиторная – 1 шт.; − Рабочее место преподавателя; − Рабочие места студентов.
Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 9 (на 32 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 9 (на 32 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 9 (на 32 посадочных места) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Назначение, номер и адрес аудитории*	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 7 (на 30 посадочных мест) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Специальное помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: − Компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; − Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор NEC VT 46 - 1 шт., экран - 1 шт., нетбук - 1 шт.; − Рабочие места студентов; − Рабочее место преподавателя; − Доска аудиторная – 1 шт.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры
Протокол № _1__ от от «27» августа 2020 г.
Заведующий кафедрой _____ Матвиенко Е.Ю.
(подпись) (Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю:
Декан факультета _____ Кружилин С.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 20120- 2021 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

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

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.

5.3 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.	
Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус + ЦУ	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.)

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры
Протокол № 6____ от от «26» февраля 2021 г.
Заведующий кафедрой _____ Матвиенко Е.Ю.
(подпись) (Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю:
Декан факультета _____ Кружилин С.Н.

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

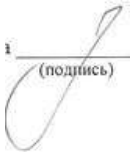
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг 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 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 №502 от 03.12.2020 г. 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 «27» августа 2021 г.

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

Декан факультета  Кружилин С.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2022 - 2023 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 №01674/3905 от 20.01.2022 с ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2050 от 18.03.2022 с ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2021 от 07.10.2021 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № КРД-18510 от 06.12.2021 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2022-2023 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022/2023	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 г.
2022/2023	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.
2022/2023	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	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
2022/2023	Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов.	с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 г.

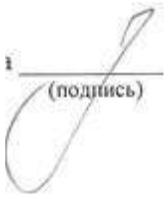
8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

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 № 4501 от 13.12.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 13.12.2021 г. по 13.12.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk	Сублицензионный договор №0312 от 29.12.2021 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»

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «29» августа 2022 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «29» августа 2022 г.

Декан факультета  Кружилин С.Н.

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2023 - 2024 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Актуальное учебно-методическое обеспечение доступно по ссылке: https://ngma.su/esreda/elektronnye-bibliotechnye-sistemy-i-elektronnye-obrazovatelnye-resursy/

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор № 01674/6484 от 01.02.2023 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2924 от 14.02.2023 ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2022 от 10.10.2022 ООО Научная электронная библиотека

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2023-2024 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2023\2024	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. по19.01.2026
2023\2024	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.
2023\2024	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2023\2024	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 по28.10.2020 с последующей пролонгацией
2023\2024	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
2023\2024	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций:«Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	С 14.12.2021 по 13.12.2026
2023\2024	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	С 14.12.2021 по 13.12.2026
2023\2024	Договор 01/02 от 01.02.2023 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным	с 20.02.2023 г. по 19.02.2024 г.

	изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно на6 книг из других разделов.	

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 № 6482 от 28.02.2023 г..АО «Антиплагиат»

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «__» _____ 20___г.

Заведующий кафедрой Матвиенко Е.Ю.

(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2024 - 2025 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

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

Для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины с 2024-2025 учебного года используется балльно-рейтинговая система согласно Положению о текущей аттестации обучающихся № 45-ОД от 15 мая 2024г.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Актуальное учебно-методическое обеспечение доступно по ссылке: https://ngma.su/esreda/elektronnye-bibliotechnye-sistemy-i-elektronnye-obrazovatelnye-resursy/

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор № 01674/9204 от 19.01.2024 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
База данных ООО "Издательство Лань"	Договор № 117 от 09.02.2024 ООО "Издательство Лань"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2024-2025 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2024\2025	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. по19.01.2026
2024\2025	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.
2024\2025	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2024\2025	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 по 28.10.2020 с последующей пролонгацией
2024\2025	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
2024\2025	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций:«Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	С 14.12.2021 по 13.12.2026

2024\2025	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	С 14.12.2021 по 13.12.2026
2024\2025	Договор № 117 от 09.02.2024 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов	С 20.02.2024 по 19.02.2025

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 № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»
AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры Протокол №10 от «20» июня 2024 г.

Заведующий кафедрой _____ Ревяко С.И.

(подпись) (Ф.И.О.)