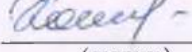



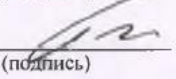
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Естественнонаучная картина мира (шифр. наименование учебной дисциплины)
Направление(я) подготовки	44.03.01 Педагогическое образование (код, полное наименование направления подготовки)
Направленность (профиль)	Химическое образование (полное наименование профиля ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, магистратура)
Форма(ы) обучения	<b>Очная, заочная</b> (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	Бизнеса и социальных технологий, БиСТ (полное наименование факультета, сокращенное)
Кафедра	Экологических технологий природопользования, ЭТП (полное, сокращенное наименование кафедры)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки, утверждённого приказом Минобрнауки России	44.03.01 Педагогическое образование (шифр и наименование направления подготовки)  от 4 декабря 2015г. №1426 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и) Доцент каф. ЭТП  Т.Ю. Кокина  
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:  
Кафедра ЭТП протокол № 1 от «28» августа 2017г.  
(сокращенное наименование кафедры)  
Заведующий кафедрой  Т.И. Дрововозова  
(подпись) (Ф.И.О.)  
Заведующая библиотекой  С.В. Чалая  
(подпись) (Ф.И.О.)  
Учебно-методическая комиссия факультета протокол № 13 от «30» августа 2017 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 44.03.01 «Педагогическое образование»

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК–3)

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<b>Знать:</b>	
фундаментальные естественнонаучные понятия, основные принципы, законы и концепции современного естествознания задачи возможности научного математического метода, его специфику и другие методы освоения действительности	ОК - 3
<b>Уметь:</b>	
ориентироваться в современных естественнонаучных исследованиях и критически оценивать полученную из разных источников информацию естественнонаучного содержания, ее соответствие нормам научной достоверности и объективности	ОК – 3
<b>Навык:</b>	
Владение способами научного познания мира и применение полученных знаний в профессиональной деятельности.	ОК – 3
<b>Опыт деятельности:</b>	
- в педагогической, научно - исследовательской деятельности	ОК – 3

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули) образовательной программы, изучается во 2 семестре по очной форме обучения и на 1 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
ОК 3	Иностранный язык История Философия Основы математической обработки информации	Информатика, Системный анализ Культура речи, Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности, Психология, Возрастная физиология и психофизиология, Педагогика, Коррекционная педагогика, Введение в педагогическую специальность, Информационные технологии в образовании, Экономика образования, Методика обучения и воспитания (по профилю подготовки), Безопасность жизнедеятельности, Физическая культура, Методология преподавания экономических дисциплин, Основы вожатской деятельности, Социальная педагогика, Современные средства оценивания и диагностики результатов обучения. Управление проектной деятельностью обучающихся по

		<p>экономике, Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся, Общая экология, Физика,</p> <p>Общая химия, Экономико-математические методы, Статистика, Неорганическая химия,</p> <p>Аналитическая химия, Биология, Организация самостоятельной работы по химии, Физическая и коллоидная химия, Органическая химия, Электрохимия, Охрана окружающей среды,</p> <p>Радиационная химия, Методы экологической исследований, Биохимия, Современные проблемы химии, Современные проблемы</p> <p>Экологии и природопользования, Химические и физико-химические методы анализа, Приборы и оборудование контроля окружающей среды, Экологический мониторинг, Химические основы мониторинга окружающей среды, Экологическая химия, Основы нанохимии,</p> <p>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты</p>
--	--	--

### 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	
	1	2	Итого	2	Итого
<b>Аудиторная (контактная) работа (всего)</b> в том числе:		56	56	12	12
Лекции		28	28	6	6
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)		28	28	6	6
Семинары (С)					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b> в том числе:		88	88	159	159
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа					
Реферат		10	10		
Контрольная работа				20	20
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		78	78	139	139
Подготовка к экзамену		36	36	9	9
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>					
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>часов</b>		180	180	180
	<b>ЗЕТ</b>		5	5	5
<b>Формы контроля по дисциплине:</b>					
- экзамен, зачёт			экзамен	экзамен	экзамен
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.			реферат	реферат	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	Лабора. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Введение. Естественнаучное познание мира	2	2		2	0	6		10
2	История развития естествознания и его современное состояние	2	2	0	2	2	6		12
3	Эволюция естественнонаучной картины мира. Внутренняя логика.	2	2	0	2	2	6		12
4	Физические основы естественнонаучной картина мира Структура естественнонаучной картины мира.	2	2	0	2	0	6		10
5	Структурные уровни организации материи. Системы живой и неживой природы.	2	2		2	0	6		10
6	Химические системы и процессы. Становление и развитие представлений о строении, свойствах и взаимодействии веществ	2	2		2	0	6		10
7	Учение о составе вещества, Структурная химия. Учение о химических процессах,	2	2		2	0	6		10
8	Модели происхождения и эволюции Вселенной Космологические модели происхождения и эволюции Вселенной.	2	2		2	2	4		10
9	Современные представления о строении Вселенной, галактик	2	2		2	2	6		12
10	Строение и история геологического развития Земли. Внутреннее строение и история геологического развития Земли. Современные концепции развития геосферных оболочек.	2	2		2		6		10
11	Биологические явления. Формы и уровни жизни. Особенности биологического уровня организации материи.	2	2		2		4		10
12	Человек в естественнонаучной картине мира. Происхождение и эволюция человека.	2	2		2		4		8
13	Учение о биосфере. Космос и биосфера, космические циклы.	2	2		2		6		10
14	Концепция ноосферы в современном понимании.	2	2		2	2	6		10
Подготовка к итоговому контролю		зачёт							
		экзамен		2				36	36
ВСЕГО:			28		28	10	78	36	180

## 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	2	<b>Введение. Естественнонаучное познание мира</b> Особенности изучаемой дисциплины. Её цель и задачи. Содержание понятия «естествознание». Структура естествознания, его место в системе наук и роль в развитии культуры. Естественнонаучная и гуманитарная составляющие культуры, необходимость их воссоединения на основе целостного видения мира. Структура, уровни и методы научного познания	2	ПК1
2	2	<b>История развития естествознания и его современное состояние</b> История развития естествознания и фундаментальных наук о природе. Эволюция естественнонаучной картины мира. Внутренняя логика и динамика развития естествознания. Научные революции в истории естествознания.	2	ПК1
3	2	<b>Эволюция естественнонаучной картины мира.</b> Фундаментальные основы новой картины мира:Общая и специальная теория относительности. Квантовая механика	2	ПК1
4	2	<b>Физические основы естествознания</b> Структура естественнонаучной картины мира. Физическая картина мира, как основа естественнонаучной картины мира. Понятие материи.	2	ПК1
5	2	<b>Структурные уровни организации материи. Системы живой и неживой природы.</b> Структурные уровни материи Микромир, Макромир,Мегамир.Структуры макромира Механистическая концепция описания макромира.Структуры микромира Квантово-механическая концепция описания микромира.	2	ПК1
6	2	<b>Химические системы и процессы</b> Становление и развитие представлений о строении, свойствах и взаимодействии веществ. Факторы, влияющие на реакционную способность вещества. Современные концепции химии.	2	ПК1
7	2	<b>Учение о составе вещества.</b> Проблема создания новых материалов. Структурная химия. Учение о химических процессах, методы управления химическими реакциями, катализ. Эволюционная химия, пути освоения опыта живой природы..	2	ПК1
8	2	<b>Модели происхождения и эволюции Вселенной</b> Внутреннее строение и история геологического развития Земли. Современные концепции развития геосферных оболочек. Литосфера как абиотическая основа жизни. Экологические функции литосферы.	2	ПК2
9	2	<b>Современные представления о строении Вселенной</b> , галактик, Солнечной системы, звезд и других космических объектов.	2	ПК2
10	2	<b>Строение и история геологического развития Земли</b> Внутреннее строение и история геологического развития Земли. Современные концепции развития геосферных оболочек. Литосфера как абиотическая основа жизни.	2	ПК2
11	2	<b>Биологические явления.</b> Формы и уровни жизни. Особенности биологического уровня организации материи. Гипотезы происхождения жизни. Принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем. Становление эволюционных идей в биологии. Современные представления об эволюции. Достижения генетики и молекулярной биологии. Биоэтика.	2	ПК2

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
12	2	<b>Человек в естественнонаучной картине мира.</b> Происхождение и эволюция человека. Современная наука о сознании человека. Эмоции, творчество, работоспособность, здоровье человека.	2	ПК2
13	2	<b>Учение о биосфере.</b> Космос и биосфера, космические циклы. Место и роль человека в биосфере. Концепция ноосферы в современном понимании. Антропный принцип	2	ПК2
14	2	<b>Концепция ноосферы в современном понимании.</b> Современные представления о ноосфере Н. Н. Моисеева. Ноосферизации всех процессов жизнедеятельности человечества. закономерности существования биосферы. Место человечества в биосферных процессах.	2	ПК2

#### 4.1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость	Формы контроля (ТК)
1	2	<b>Естественнонаучное познание мира</b> Каковы предмет, цели и задачи естествознания, какие науки входят в систему естественных наук. роль естествознания в развитии культуры.	2	ТК1, ТК4
2	2	<b>История развития естествознания и его современное состояние</b> Особенности развития естествознания в разные исторические эпохи, наиболее значимые достижения в области естественных наук. Основные черты современной естественнонаучной картины мира и тенденции развития естествознания.	2	ТК1, ТК4
3	2	<b>Эволюция естественнонаучной картины мира.</b> Появление новых знаний, открытие законов естественнонаучной картины мира. этапы эволюции. Натурфилософские идеи. Элементы античной натурфилософии в религиозном истолковании происхождения мира в христианской, мусульманской или иудейской традициях.	2	ТК1, ТК4
4	2	<b>Панорама современного естествознания.</b> Обзор фактического материала о том, какие научные открытия в области естественных наук можно рассматривать как научные революции. Примеры научных революций в области физики, химии, биологии и других естественных наук.	2	ТК1, ТК4
5	2	<b>Физические основы естествознания</b> Наиболее важные концепции, сыгравшие выдающуюся роль в её развитии (классическая механика И.Ньютона, электродинамика Дж.Максвелла, теория относительности А.Эйнштейна, квантовая механика, квантовая теория поля).	2	ТК2, ТК4
6	2	<b>Химические системы и процессы</b> Характеристика теоретические и практические задач химии, когда появилась химия в качестве самостоятельной науки. основные этапы её развития (алхимия, ремесленная химия, учение о составе вещества, структурная химия, учение о химических процессах, эволюционная химия). Назовите учёных, внёсших вклад в развитие химической науки, и их основные достижения.	2	ТК2, ТК4
7	2	<b>Учение о составе вещества</b>	2	ТК2, ТК4

№ раздела дисциплины из 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость	Формы контроля (ТК)
		Современные достижения химической науки и технологии (технологии органического синтеза, создание металлоорганических композиционных материалов, искусственных ферментов, сверхчистых материалов, полимеров с заданными свойствами, создание световолоконной техники.		
8	2	<b>Модели происхождения и эволюции Вселенной</b> Внутреннее строение и история геологического развития Земли. Современные концепции развития геосферных оболочек. Литосфера как абиотическая основа жизни. Экологические функции литосферы.	2	ТК2, ТК4
9	2	<b>Современные представления о строении Вселенной,</b> Гипотезы происхождения галактик, Солнечной системы, звезд и других космических объектов.	2	ТК2, ТК4
10	2	<b>Строение и история геологического развития Земли</b> Внутреннее строение и история геологического развития Земли. Современные концепции развития геосферных оболочек. Литосфера как абиотическая основа жизни.	2	ТК3, ТК4
11	2	<b>Биологические явления</b> Основные структурные уровни, выделяемые в живой природе. Отличие живая материя от неживой, и какие существуют подходы к пониманию феномена жизни. Характеристика основные концепции возникновения жизни. Развитие эволюционных идей в биологии; укажите, с именами каких учёных оно связано. Объясните, чем современное эволюционное учение отличается от теории Ч. Дарвина.	2	ТК3, ТК4
12	2	<b>Человек в естественнонаучной картине мира</b> Приведите возможные формулировки понятия «здоровье». Что такое физическое, психическое, душевное, духовное, социальное здоровье и как они взаимосвязаны друг с другом. Основные факторы, влияющие на здоровье человека.	2	ТК3, ТК4
13	2	<b>Учение о биосфере</b> суть учения В. И. Вернадского о биосфере. анализ и сравнения понятия «биосфера» и «ноосфера». Характеристика влияние космоса на процессы, происходящие в биосфере	2	ТК3, ТК4
14	2	<b>Концепция ноосферы в современном понимании</b> Ноосферизации всех процессов жизнедеятельности человечества. организационные мероприятия по созданию международных экологических, ноосферных институтов.	2	ТК3, ТК4

4.1.4 Лабораторные занятия не предусмотрены

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)
1-14	2	Подготовка к письменному опросу	30	ТК1, ТК2,
1-14	2	Подготовка к коллоквиуму	24	ТК3
1-14	2	Написание реферата	10	ТК4
1-14	2	Работа с электронной библиотекой	24	ТК1, ТК2, ТК3, ПК1, ПК2
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			36	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				
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, <u>Контр</u>	Другие виды СРС		Итоговый контроль
1	Введение. Естественнонаучное познание мира	2	2		2	20	45		69
2	История развития естествознания и его современное состояние	2	2		2		45		49
3	Человек в естественнонаучной картине мира.	2	2		2		49		53
Подготовка к итоговому контролю		зачёт							
		экзамен	2					9	9
ИТОГО		2	6		6	20	139	9	180

## 4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоёмкость
1	2	<b>Введение. Естественнонаучное познание мира</b> Особенности изучаемой дисциплины. Её цель и задачи. Содержание понятия «естествознание». Структура естествознания, его место в системе наук и роль в развитии культуры. Естественнонаучная и гуманитарная составляющие культуры, необходимость их воссоединения на основе целостного видения мира. Структура, уровни и методы научного познания	2
2	2	<b>История развития естествознания и его современное состояние</b> История развития естествознания и фундаментальных наук о природе. Эволюция естественнонаучной картины мира. Внутренняя логика и динамика развития естествознания. Научные революции в истории естествознания.	2
3	2	<b>Человек в естественнонаучной картине мира.</b> Происхождение и эволюция человека. Современная наука о сознании человека. Эмоции, творчество, работоспособность, здоровье человека.	2

## 4.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час.)
1	2	<b>Естественнонаучное познание мира</b> Каковы предмет, цели и задачи естествознания, какие науки входят в систему естественных наук. роль естествознания в развитии культуры.	2
2	2	<b>История развития естествознания и его современное состояние</b> Особенности развития естествознания в разные исторические эпохи, наиболее значимые достижения в области естественных наук. Основные черты современной естественнонаучной картины мира и тенденции развития естествознания.	2



№ раз-дела дисциплины	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
3	2	<b>Человек в естественнонаучной картине мира</b> Приведите возможные формулировки понятия «здоровье». Что такое физическое, психическое, душевное, духовное, социальное здоровье и как они взаимосвязаны друг с другом. Основные факторы, влияющие на здоровье человека.	2

4.2.4 Лабораторные занятия Не предусмотрены

4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1-3	2	Работа с электронной библиотекой (подготовка к лабораторным занятиям, к ситуационным задачам)	110
1-3	2	Выполнение контрольной работы	20
Подготовка к итоговому контролю (зачет)			9

#### 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
ОКЗ	+		+	+	+

#### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Презентации	4/2	8/2		12/4
Решение ситуационных задач	2			2
<b>Итого интерактивных занятий</b>	<b>6/2</b>	<b>8/2</b>		<b>14/4</b>

#### 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (приводятся учебные, учебно-методические внутривузовские издания)

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. Луганская, И.А. Химия [Текст] : учеб. пособие [для студ. всех направл.] / И. А. Луганская ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 238 с. - б/ц. 75 экз.

3. Луганская, И.А. Химия [Электронный ресурс] : учеб. пособие [для студ. всех направл.] / И. А. Луганская ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 1,53 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

4. Луганская, И.А. Биоразнообразии [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. направл. "Экология и природопользование" / И. А. Луганская ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД

; PDF; 2,3 МБ. - Систем. требования : IBM PC ;Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана

5. Луганская, И.А. Биология [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. направл. "Экология и природопользование" / И. А. Луганская ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 1,53 МБ. - Систем. требования : IBM PC ;Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана

6. Денисов, В.В. Экология человека [Текст] : учеб. пособие [для студ. направл. 022000.62 – "Экология и природопользование"] / В. В. Денисов, О. Ю. Шалашова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 150 с. - б/ц. - 10 экз.

7. Шалашова О.Ю. Экология [электронный ресурс]: метод. Указ. К практич. Занятиям для студ. направл. «Экономика». «Менеджмент» и «соц. Работа» / Новочерк. инж. мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф.эколог. технологий природопользования; сост. О.Ю. Шалашова.- Новочеркасск. 2017.-ЖДМ;PDF? 372 КБ.

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

### Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме экзамена:

1. Что такое наука?
2. Каковы особенности и отличия науки от других отраслей культуры?
3. Как отличить научное знание от псевдонаучного?
4. Что такое естествознание? Охарактеризуйте его задачи и специфику.
5. Как проявляются дифференциация и интеграция в развитии естествознания? Приведите примеры.
6. На чем основываются различия естественнонаучной и гуманитарной культур?
7. Охарактеризуйте взаимоотношения естественнонаучной и гуманитарной культур в различные исторические периоды. Каковы пути их интеграции?
8. Охарактеризуйте структуру научного познания.
9. Какие уровни научного познания вы знаете? Чем они отличаются?
10. Какие методы научного познания вы знаете? Как их классифицируют?
11. Охарактеризуйте границы применимости научного метода.
12. К какому времени относят зарождение науки и где появились первые научные учреждения?
13. Что такое натурфилософия? Каковы особенности античной натурфилософии?
14. Где и кем были изложены основы геометрии?
15. Кто сформулировал учение об атомистическом строении материи? В чем суть этого учения?
16. Каковы основные особенности античной картины мира?
17. Каковы особенности механистической картины мира?
18. Опишите геоцентрическую и гелиоцентрическую системы мира.
19. Назовите ученых, сыгравших решающую роль в утверждении гелиоцентрической системы мира. Назовите ученых, занимавшихся разработкой квантовой теории.
20. Какие научные открытия и развитие каких наук определили быстрый прогресс естествознания в 20 веке?
21. Каковы основные черты современной научной картины мира?
22. Охарактеризуйте особенности развития и наиболее значимые достижения естествознания в различные исторические периоды.
23. Что изучает физика? Какие наиболее значимые физические концепции вам известны?
24. Что такое материя? В каких формах она существует?
25. Опишите иерархию организации материи в природе.
26. Что такое мегамир, макромир, микромир?
27. Что такое время и пространство? Каковы их основные свойства?
28. Охарактеризуйте представления о пространстве и времени, развитые в классической механике И.Ньютона и теории относительности А.Эйнштейна.
29. Какие этапы можно выделить в развитии химии? Охарактеризуйте их.
30. Дайте определение понятиям: атом, химический элемент, молекула, валентность, химическая связь.
31. От чего зависят свойства и реакционная способность веществ?
32. Сформулируйте Периодический закон. В чём причина периодической изменчивости физических и химических свойств элементов?
33. Сколько химических элементов известно в настоящее время?
34. Каковы основные методы управления химическими процессами?

35. В чём суть принципа смещения равновесия ЛеШателье? Приведите примеры действия этого принципа в химии и вне химии.
36. Что представляет собой явление катализа?
37. Каковы основные проблемы, достижения и направления развития современной химии?
38. Что изучает космология?
39. Когда появились первые космологические концепции?
40. Какие представления о происхождении и строении Вселенной были во времена Ньютона?
41. В чём суть фотометрического и гравитационного космологических парадоксов?
42. Охарактеризуйте модель стационарной Вселенной А.Эйнштейна.
43. Когда и кем была разработана модель расширяющейся Вселенной?
44. В чём суть теории Большого взрыва?
45. Какие еще концепции происхождения и эволюции Вселенной вам известны? Каково строение Вселенной?
46. Что представляют собой галактики и каковы их виды?
47. Что такое звезды? Как их классифицируют?
48. Каковы современные представления о причинах и движущих силах
49. Эволюции Вселенной?
50. Какие гипотезы образования Земли вы знаете?
51. Каковы особенности Земли по сравнению с другими планетами?
52. Какое она имеет внутреннее строение?
53. Какие современные концепции развития геосферных оболочек вам известны?
54. В чём суть теории континентального дрейфа?
55. В чём суть теории тектоники литосферных плит?
56. Охарактеризуйте основные геосферные оболочки Земли.
57. Какие экологические функции выполняет литосфера?
58. Что такое географическая оболочка Земли?
59. Что изучает биология? Какие этапы можно выделить в ее развитии?
60. Какие науки входят в комплекс биологических наук и каков предмет их исследования?
61. Каковы особенности биологического уровня организации материи?
62. Чем живая материя отличается от неживой?
63. Что является «минимальной живой системой»?
64. Перечислите структурные уровни организации живой природы.
65. Какие гипотезы происхождения жизни вам известны?
66. В чём суть теории биохимической эволюции А.И. Опарина?
67. В чём суть современного эволюционного учения? Чем оно отличается от учения Ч. Дарвина?
68. Охарактеризуйте наиболее важные открытия и достижения в области молекулярной биологии, генетики и геномной инженерии.
69. Дайте определение понятиям: ген, генотип, фенотип, геном, репликация, трансляция, транскрипция, мутация, клонирование.
70. Какие проблемы изучает биоэтика?
71. Какие концепции происхождения человека вам известны?
72. Как сочетаются в человеке биологическое и социальное?
73. Каковы современные представления о сознании?
74. Что такое эмоции? Как их классифицируют?
75. Что такое здоровье? Какие факторы на него влияют?
76. Что такое творчество? Какие способы решения творческих задач вам известны?
77. Что такое работоспособность? Какие факторы способствуют сохранению работоспособности на высоком уровне?
78. Что такое биосфера? В чём суть учения В.И.Вернадского о биосфере?
79. Охарактеризуйте взаимоотношения природы и общества. Каковы современные экологические тенденции?
80. В чём суть концепции ноосферы?
81. Каковы особенности Земли по сравнению с другими планетами?
82. Какое она имеет внутреннее строение?
83. Какие современные концепции развития геосферных оболочек вам известны?
84. В чём суть теории континентального дрейфа?
85. В чём суть теории тектоники литосферных плит?

86. Охарактеризуйте основные геосферные оболочки Земли.
87. Какие экологические функции выполняет литосфера?
88. Что такое географическая оболочка Земли?

### Темы рефератов для проведения промежуточной аттестации

1. Научные революции в истории естествознания.
2. Современная научная картина мира.
3. Этические проблемы естествознания.
4. Естествознание и политика.
5. Взаимодействие естественных наук.
6. Влияние общества на развитие естествознания.
7. Современные научные методы исследований.
8. Становление экспериментального естествознания.
9. Становление идеи эволюционизма в естествознании.
10. Современные представления о пространстве и времени.
11. Современные проблемы физики.
12. Обзор Нобелевских премий по физике (последние 5 лет).
13. Происхождение и эволюция Вселенной.
14. Основные проблемы современной химии.
15. Обзор Нобелевских премий по химии (последние 5 лет)
16. Возможности генной инженерии.
17. История изучения ДНК.
18. История изучения клетки.
19. Расшифровка генетического кода.
20. Современное эволюционное учение.
21. Концепции возникновения жизни.
22. Основные этапы развития жизни на Земле.
23. Хаос и порядок в природе.
24. Самоорганизация в природе и обществе.
25. Синергетика как новый синтез знания и новый стиль мышления.
26. Возможности и границы развития человека.
27. Творчество и гении.
28. Творческие портреты выдающихся ученых

**По дисциплине «Естественнонаучная картина мира» текущим контролем являются:**  
**ТК1, ТК2, ТК3**, – письменный опрос по пройденному теоретическому материалу.  
**ТК 4в** в виде написания реферата по самостоятельно изученному материалу  
 В течение семестра проводятся **2 промежуточных контроля.**  
**ПК1, ПК 2**- коллоквиум по теоретическому материалу  
**Итоговый контроль (ИК)** – экзамен.

**Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения Не предусмотрено**

#### Контрольная работа студентов заочной формы обучения

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

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. Еськов, Е.К. Биологическая история Земли [Текст] : учеб. пособие для вузов по спец. "Биология" / Е. К. Еськов. - М. : Высш. шк., 2009. - 462 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-06-005892-5 : 1169-90.3 экз.

2. Лысов П.К. Биология с основами экологии [Текст] : учебник для вузов / П. К. Лысов, А. П. Акифьев, Н. А. Добротина. - М. : Высш. шк., 2007. - 655 с. - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-06-003837-8 : 526-20. 92 экз.
3. Келина, Н.Ю. Экология человека [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. Ю. Келина, Н. В. Безручко. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 395 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-14875-4 : 194-30.3 экз.
4. Грабовский, Р.И. Курс физики [Текст] : учеб. пособие для вузов / Р. И. Грабовский. - 10-е изд., стереотип. - СПб. [и др.] : Лань, 2007. - 607 с. - 437-90.24 экз.
5. Янин, Б.Т. Палеобиогеография [Текст] : учебник для студ.-бакалавров и магистров по направл. "Геология" / Б. Т. Янин. - М. : Академия, 2009. - 256 с. - (Высшее профессиональное образование). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7695-4968-7 : 407-00.3 экз.
6. Ситаров, В.А. Социальная экология [Текст] : учебник для бакалавров пед.вузов / В. А. Ситаров, В. В. Пустовойтов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 517 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-9916-2355-1 : 481-00.20 экз.
7. Тейлор, Д. Биология [Текст] : в 3 т. Т.3 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут ; под ред. Р. Сопера ; пер. с англ. Ю.Л. Амченкова, И.В. Еланской, Н.О. Фоминой. - 6-е изд. - М. : Бином. Лаборатория знаний, 2015. - 451 с. - ISBN 978-5-9963-1805-6 (Т.3). - ISBN 978-5-9963-1802-5 : 451-00.2 экз.
8. Абдурахманов, Г.М. Биогеография [Текст] : учебник / Г. М. Абдурахманов, Е. Г. Мяло, Г. Н. Огуреева. - М. : Академия, 2014. - 442 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-0560-0 : 1248-23. 15 экз.
9. Пушкин, С. В. Охрана биоразнообразия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Пушкин. - Электрон. дан. - М. Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 62 с. - ISBN 978-5-4475-3776-0. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968-28.08.2017>
10. Коровин, В. В. Введение в общую биологию. Теоретические вопросы и проблемы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Коровин, В. А. Брынцев, М. Г. Романовский. - Электрон. дан. - Москва : Лань, 2017. - ISBN 978-5-8114-2398-9. - Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/91300-28.08.2017>
11. Гусев, Д. А. Естественнонаучная картина мира [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. А. Гусев, Е. Г. Волкова, А. С. Маслаков. - Москва : МПГУ, 2016. - 224 с. - ISBN 978-5-4263-0267-9. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472844-28.08.2017>

## 8.2 Дополнительная литература

1. Грязнова, Е. В. Экологическая техносфера современного общества [Электронный ресурс] : монография / Е. В. Грязнова, В. В. Малинина. - Электрон. дан. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2013. - 146 с. - 0 экз. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/28.08.2017>.
2. Иорданский Н. Н. Развитие жизни на Земле [Электронный ресурс]. Н.Н. Иорданский. – Электрон. Дан. - Москва . Директ-Медиа, 2014 – 2036 с. - Режим доступа <http://www.biblioclub.ru/book/28.08.2017>.
3. Любая С. И. Физика [Электронный ресурс] : курс лекций / С. И. Любая. - Электрон. дан. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 141 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru-28.08.2017>.
4. Титов, Ф. В. Естественнонаучная картина мира [Электронный ресурс] / Ф. В. Титов. - Электрон. дан. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 220 с. - ISBN 978-5-8353-1525-3. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232815-28.08.2017> экз.
5. Луганская, И.А. Химия [Текст] : учеб. пособие [для студ. всех направл.] / И. А. Луганская ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 238 с. - б/ц. 75 экз.
6. Луганская, И.А. Химия [Электронный ресурс] : учеб. пособие [для студ. всех направл.] / И. А. Луганская ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 1,53 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана
7. Луганская, И.А. Биоразнообразие [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. направл. "Экология и природопользование" / И. А. Луганская ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД ; PDF ; 2,3 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана
8. Луганская, И.А. Биология [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. направл. "Экология и природопользование" / И. А. Луганская ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 1,53 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана
9. Денисов, В.В. Экология человека [Текст] : учеб. пособие [для студ. направл. 022000.62 – "Экология и природопользование"] / В. В. Денисов, О. Ю. Шалашова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 150 с. - б/ц. - 10 экз.

10 .Шалашова О.Ю. Экология [электронный ресурс]: метод. Указ. К практич. Занятиям для студ. направл. «Экономика». «Менеджмент» и «соц. Работа» / Новочерк. инж. мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф.эколог. технологий природопользования; сост. О.Ю. Шалашова.- Новочеркасск. 2017.-ЖДМ;PDF? 372 КБ.

### 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
официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	<a href="http://www.mnr.gov.ru">www.mnr.gov.ru</a>
сайт Комитета по охране окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области (Ростоблкомприрода);	<a href="http://www.doncomeco.ru">www.doncomeco.ru</a>
EnvironmentalLawInformation: доступ к информации по законодательству в сфере охраны окружающей среды, базы данных по международным конвенциям и многосторонним договорам	<a href="http://www.ecolex.org">www.ecolex.org</a>
Информационно-экологический портал	<a href="http://www.informeco.ru">www.informeco.ru</a>
Оценка воздействия на окружающую среду	<a href="http://www.ecobezopasnost.ru/">http://www.ecobezopasnost.ru/</a>
Официальный сайт ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»	<a href="http://meteof.ru/about/structure/cgms/3124/">http://meteof.ru/about/structure/cgms/3124/</a>
Учебный портал НИМИ	<a href="http://www.bibl@ngma.su">www.bibl@ngma.su</a>
Все для студента	<a href="http://www.twirpx.com">www.twirpx.com</a>
Электронная библиотека	<a href="http://vipbook.info">http://vipbook.info</a>
Электронная библиотека свободного доступа	<a href="http://www.window.edu.ru">www.window.edu.ru</a>
Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти	<a href="http://www.jurizdat.ru/editions/official/bnafoiv/">http://www.jurizdat.ru/editions/official/bnafoiv/</a>

### 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>27.08.2017

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>27.08.2017

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> 27.08.2017

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1С-Битрикс: Управление сайтом – Эксперт	Договор № РГА0614032 от 14.06.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 14.06.2017 г. по 14.06.2018 г.)
Dr.Web@Desktop security Suite (AB)	Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 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 №Тг000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Тг000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Тг000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Тг000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Тг000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Тг000131864 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.)
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 № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.). Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (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).
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe FlashPlayer гидр.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров PlatformClients_PC_WWEULARU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно)

Перечень договоров		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2017/2018	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа»	с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
2017/2018	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа»	с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.
2017/2018	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.

2017/2018	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.
2017/2018	Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 19.05.2017 г. по 18.05.2018 г.
2017/2018	Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.
2017/2018	Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 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 и лабораторные работы), 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. 2101), оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система хранится – ауд. 2320) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в аудитории 2314, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд.2314.

Для самостоятельной работы используется помещение (ауд. 2305), 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. 2320.

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

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (приводятся учебные, учебно-методические внутри-вузовские издания)

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>

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

### Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме экзамена:

1. Что такое естествознание? Охарактеризуйте его задачи и специфику. Что такое наука?
2. Охарактеризуйте структуру научного познания.
3. Какие уровни научного познания вы знаете? Чем они отличаются?
4. Какие методы научного познания вы знаете? Как их классифицируют?
5. Каковы особенности и отличия науки от других отраслей культуры?
6. Как отличить научное знание от псевдонаучного?
7. Что такое естествознание? Охарактеризуйте его задачи и специфику.
8. Как проявляются дифференциация и интеграция в развитии естествознания? Приведите примеры.
9. На чем основываются различия естественнонаучной и гуманитарной культур?
10. Охарактеризуйте взаимоотношения естественнонаучной и гуманитарной культур в различные исторические периоды. Каковы пути их интеграции?
11. Охарактеризуйте структуру научного познания.
12. Какие уровни научного познания вы знаете? Чем они отличаются?
13. Какие методы научного познания вы знаете? Как их классифицируют?
14. Охарактеризуйте границы применимости научного метода.
15. К какому времени относят зарождение науки и где появились первые научные учреждения?
16. Что такое натурфилософия? Каковы особенности античной натурфилософии?
17. Где и кем были изложены основы геометрии?
18. Кто сформулировал учение об атомистическом строении материи? В чем суть этого учения?
19. Каковы основные особенности античной картины мира?
20. Каковы особенности механистической картины мира?
21. Опишите геоцентрическую и гелиоцентрическую системы мира.
22. Назовите ученых, сыгравших решающую роль в утверждении гелиоцентрической системы мира. Назовите ученых, занимавшихся разработкой квантовой теории.
23. Какие научные открытия и развитие каких наук определили быстрый прогресс естествознания в 20 веке?
24. Каковы основные черты современной научной картины мира?
25. Охарактеризуйте особенности развития и наиболее значимые достижения естествознания в различные исторические периоды.
26. Что изучает физика? Какие наиболее значимые физические концепции вам известны?
27. Что такое материя? В каких формах она существует?
28. Опишите иерархию организации материи в природе.
29. Что такое мегамир, макромир, микромир?
30. Что такое время и пространство? Каковы их основные свойства?
31. Охарактеризуйте представления о пространстве и времени, развитые в классической механике И.Ньютона и теории относительности А.Эйнштейна.
32. Какие этапы можно выделить в развитии химии? Охарактеризуйте их.

33. Дайте определение понятиям: атом, химический элемент, молекула, валентность, химическая связь.
34. От чего зависят свойства и реакционная способность веществ?
35. Сформулируйте Периодический закон. В чём причина периодической изменчивости физических и химических свойств элементов?
36. Сколько химических элементов известно в настоящее время?
37. Каковы основные методы управления химическими процессами?
38. В чём суть принципа смещения равновесия ЛеШателье? Приведите примеры действия этого принципа в химии и вне химии.
39. Что представляет собой явление катализа?
40. Каковы основные проблемы, достижения и направления развития современной химии?
41. Что изучает космология?
42. Когда появились первые космологические концепции?
43. Какие представления о происхождении и строении Вселенной были во времена Ньютона?
44. В чём суть фотометрического и гравитационного космологических парадоксов?
45. Охарактеризуйте модель стационарной Вселенной А.Эйнштейна.
46. Когда и кем была разработана модель расширяющейся Вселенной?
47. В чём суть теории Большого взрыва?
48. Какие еще концепции происхождения и эволюции Вселенной вам известны? Каково строение Вселенной?
49. Что представляют собой галактики и каковы их виды?
50. Что такое звезды? Как их классифицируют?
51. Каковы современные представления о причинах и движущих силах
52. Эволюции Вселенной?
53. Какие гипотезы образования Земли вы знаете?
54. Каковы особенности Земли по сравнению с другими планетами?
55. Какое она имеет внутреннее строение?
56. Какие современные концепции развития геосферных оболочек вам известны?
57. В чём суть теории континентального дрейфа?
58. В чём суть теории тектоники литосферных плит?
59. Охарактеризуйте основные геосферные оболочки Земли.
60. Какие экологические функции выполняет литосфера?
61. Что такое географическая оболочка Земли?
62. Что изучает биология? Какие этапы можно выделить в ее развитии?
63. Какие науки входят в комплекс биологических наук и каков предмет их исследования?
64. Каковы особенности биологического уровня организации материи?
65. Чем живая материя отличается от неживой?
66. Что является «минимальной живой системой»?
67. Перечислите структурные уровни организации живой природы.
68. Какие гипотезы происхождения жизни вам известны?
69. В чём суть теории биохимической эволюции А.И. Опарина?
70. В чём суть современного эволюционного учения? Чем оно отличается от учения Ч. Дарвина?
71. Охарактеризуйте наиболее важные открытия и достижения в области молекулярной биологии, генетики и геномной инженерии.
72. Дайте определение понятиям: ген, генотип, фенотип, геном, репликация, трансляция, транскрипция, мутация, клонирование.
73. Какие проблемы изучает биоэтика?
74. Какие концепции происхождения человека вам известны?
75. Как сочетаются в человеке биологическое и социальное?
76. Каковы современные представления о сознании?
77. Что такое эмоции? Как их классифицируют?
78. Что такое здоровье? Какие факторы на него влияют?
79. Что такое творчество? Какие способы решения творческих задач вам известны?
80. Что такое работоспособность? Какие факторы способствуют сохранению работоспособности на высоком уровне?
81. Что такое биосфера? В чём суть учения В.И.Вернадского о биосфере?

82. Охарактеризуйте взаимоотношения природы и общества. Каковы современные экологические тенденции?
83. В чем суть концепции ноосферы
84. Каковы особенности Земли по сравнению с другими планетами?
85. Какое она имеет внутреннее строение?
86. Какие современные концепции развития геосферных оболочек вам известны?
87. В чем суть теории континентального дрейфа?
88. В чем суть теории тектоники литосферных плит?
89. Охарактеризуйте основные геосферные оболочки Земли.
90. Какие экологические функции выполняет литосфера?
91. Что такое географическая оболочка Земли?

### **Темы рефератов для проведения промежуточной аттестации**

1. Научные революции в истории естествознания.
2. Современная научная картина мира.
3. Этические проблемы естествознания.
4. Естествознание и политика.
5. Взаимодействие естественных наук.
6. Влияние общества на развитие естествознания.
7. Современные научные методы исследований.
8. Становление экспериментального естествознания.
9. Становление идеи эволюционизма в естествознании.
10. Современные представления о пространстве и времени.
11. Современные проблемы физики.
12. Обзор Нобелевских премий по физике (последние 5 лет).
13. Происхождение и эволюция Вселенной.
14. Основные проблемы современной химии.
15. Обзор Нобелевских премий по химии (последние 5 лет)
16. Возможности генной инженерии.
17. История изучения ДНК.
18. История изучения клетки.
19. Расшифровка генетического кода.
20. Современное эволюционное учение.
21. Концепции возникновения жизни.
22. Основные этапы развития жизни на Земле.
23. Хаос и порядок в природе.
24. Самоорганизация в природе и обществе.
25. Синергетика как новый синтез знания и новый стиль мышления.
26. Возможности и границы развития человека.
27. Творчество и гении.
28. Творческие портреты выдающихся ученых

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Основная литература**

1. Еськов, Е.К. Биологическая история Земли [Текст] : учеб. пособие для вузов по спец. "Биология" / Е. К. Еськов. - М. : Высш. шк., 2009. - 462 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-06-005892-5:1169-90. 3 экз.
2. Келина, Н.Ю. Экология человека [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. Ю. Келина, Н. В. Безручко. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 395 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-14875-4: 194-30. 3 экз.
3. Янин, Б.Т. Палеобиогеография [Текст] : учебник для студ.-бакалавров и магистров по направл. "Геология" / Б. Т. Янин. - М. : Академия, 2009. - 256 с. - (Высшее профессиональное образование). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7695-4968-7: 407-00. 3 экз.
4. Ситаров, В.А. Социальная экология [Текст] : учебник для бакалавров пед.вузов / В. А. Ситаров, В. В. Пустановойтов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 517 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-9916-2355-1 : 481-00. 20 экз.

5. Тейлор, Д. Биология [Текст] : в 3 т. Т.3 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут ; под ред. Р. Сопера ; пер. с англ. Ю.Л. Амченкова, И.В. Еланской, Н.О. Фоминой. - 6-е изд. - М. : Бином. Лаборатория знаний, 2015. - 451 с. - ISBN 978-5-9963-1805-6 (Т.3). - ISBN 978-5-9963-1802-5 : 451-00. 2 экз.
6. Абдурахманов, Г.М. Биogeография [Текст] : учебник / Г. М. Абдурахманов, Е. Г. Мяло, Г. Н. Огуреева. - М. : Академия, 2014. - 442 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-0560-0 : 1248-23. 15 экз.
7. Пушкин, С. В. Охрана биоразнообразия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Пушкин. - Электрон. дан. - М. Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 62 с. - ISBN 978-5-4475-3776-0. - Режим доступа : 26.08.2020 <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968-28.08.2017>
8. Коровин, В. В. Введение в общую биологию. Теоретические вопросы и проблемы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Коровин, В. А. Брынцев, М. Г. Романовский. - Электрон. дан. - Москва : Лань, 2017. - ISBN 978-5-8114-2398-9. - Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/91300> - 26.08.2020
9. Гусев, Д. А. Естественная картина мира [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. А. Гусев, Е. Г. Волкова, А. С. Маслаков. - Москва : МПГУ, 2016. - 224 с. - ISBN 978-5-4263-0267-9. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472844> - 28.08.2017

## 8.2 Дополнительная литература

1. Грязнова, Е. В. Экологическая техносфера современного общества [Электронный ресурс] : монография / Е. В. Грязнова, В. В. Малинина. - Электрон. дан. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2013. - 146 с. - 0 экз. Режим доступа : <http://www.biblioclub.ru/book/26.08.2020>.
2. Иорданский Н. Н. Развитие жизни на Земле [Электронный ресурс]. Н.Н. Иорданский. - Электрон. Дан. - Москва . Директ-Медиа, 2014 – 2036 с. - Режим доступа <http://www.biblioclub.ru/book/> (28.08.2018)
3. Любая С. И. Физика [Электронный ресурс] : курс лекций / С. И. Любая. - Электрон. дан. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 141 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru> – 28.08.2020.
4. Титов, Ф. В. Естественная картина мира [Электронный ресурс] / Ф. В. Титов. - Электрон. дан. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 220 с. - ISBN 978-5-8353-1525-3. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232815> – (26.08.2020)
7. Луганская, И.А. Биоразнообразие [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. направл. "Экология и природопользование" / И. А. Луганская ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД ; PDF ; 2,3 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана
8. Луганская, И.А. Биология [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. направл. "Экология и природопользование" / И. А. Луганская ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД ; PDF ; 1,53 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана
10. Шалашова О.Ю. Экология [электронный ресурс]: метод. Указ. К практич. занятиям для студ. направл. «Экономика». «Менеджмент» и «соц. Работа» / Новочерк. инж. мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. эколог. технологий природопользования; сост. О.Ю. Шалашова.- Новочеркасск. 2017.-ЖДМ;PDF? 372 КБ.
11. Концепции современного естествознания: учебник [Электронный ресурс] / Москва:Юнити-Дана,2015. - 319с. - 978-5-238-01225-4; Режим доступа [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=115169](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=115169) (26.08.2020)
12. Эйтингон А. И.. Концепции современного естествознания: учебник [Электронный ресурс] / Москва:2010. -388с. - 978-5-9718-0513-7; Режим доступа - [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=258169](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=258169) (26.08.2020)
13. Кравченко Л. Г.. Концепции современного естествознания : Ответы на экзаменационные вопросы: учебное пособие [Электронный ресурс] / Минск:ТетраСистемс,2011. -128с. - 978-985-536-183-2; Режим доступа - [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=78477](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=78477) (\_26.08.2020)
14. Клягин Н. В.. Современная научная картина мира: учебное пособие [Электронный ресурс] / Москва:Логос,2012. -133с. - 5-98704-134-1; Режим доступа - [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=84741](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=84741); (28.08.2018 )

### 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
официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	www.mnr.gov.ru
Министерство Природных ресурсов и экологии Ростовской области (Мин-природа РО);	www.doncomeco.ru
EnviromentalLawInformation: доступ к информации по законодательству в сфере охраны окружающей среды, базы данных по международным конвенциям и многосторонним договорам	www.ecolex.org
Информационно-экологический портал	<a href="http://www.informeco.ru">www.informeco.ru</a>
Учебный портал НИМИ	www.bibl@ngma.su
Электронная библиотека	<a href="http://vipbook.info">http://vipbook.info</a>
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.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> - 20.08.2018.

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> - 20.08.2018.

3. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>

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

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 № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 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 №58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор №58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Dr.Web@DesktopSecuritySuiteАнтивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)
ГИС MapInfoPro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).

Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (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).

**Перечень договоров**

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2018/2019	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа»	с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 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»	с 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»	с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 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 и лабораторные работы), 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. 2313), оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система хранится – ауд. 2320) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в аудитории 2314, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд.2314.

Для самостоятельной работы используется помещение (ауд. 2305), 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. 2320.

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 » августа 2018 г.

Заведующий кафедрой ЭТП

(подпись)

Дровозова Т.И.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «30 » августа 2018 г.

Декан факультета БиСТ

(подпись)

Носкова Е.А.

(Ф.И.О.)



## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2019 - 2020 учебный год вносятся изменения-обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

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

**Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме экзамена:**

1. Что такое наука?
2. Каковы особенности и отличия науки от других отраслей культуры?
3. Как отличить научное знание от псевдонаучного?
4. Что такое естествознание? Охарактеризуйте его задачи и специфику.
5. Как проявляются дифференциация и интеграция в развитии естествознания? Приведите примеры.
6. На чем основываются различия естественнонаучной и гуманитарной культур?
7. Охарактеризуйте взаимоотношения естественнонаучной и гуманитарной культур в различные исторические периоды. Каковы пути их интеграции?
8. Охарактеризуйте структуру научного познания.
9. Какие уровни научного познания вы знаете? Чем они отличаются?
10. Какие методы научного познания вы знаете? Как их классифицируют?
11. Охарактеризуйте границы применимости научного метода.
12. К какому времени относят зарождение науки и где появились первые научные учреждения?
13. Что такое натурфилософия? Каковы особенности античной натурфилософии?
14. Где и кем были изложены основы геометрии?
15. Кто сформулировал учение об атомистическом строении материи? В чем суть этого учения?
16. Каковы основные особенности античной картины мира?
17. Каковы особенности механистической картины мира?
18. Опишите геоцентрическую и гелиоцентрическую системы мира.
19. Назовите ученых, сыгравших решающую роль в утверждении гелиоцентрической системы мира. Назовите ученых, занимавшихся разработкой квантовой теории.
20. Какие научные открытия и развитие каких наук определили быстрый прогресс естествознания в 20 веке?.
21. Каковы основные черты современной научной картины мира?
22. Охарактеризуйте особенности развития и наиболее значимые достижения естествознания в различные исторические периоды.
23. Что изучает физика? Какие наиболее значимые физические концепции вам известны?
24. Что такое материя? В каких формах она существует?
25. Опишите иерархию организации материи в природе.
26. Что такое мегамир, макромир, микромир?
27. Что такое время и пространство? Каковы их основные свойства?
28. Охарактеризуйте представления о пространстве и времени, развитые в классической механике И.Ньютона и теории относительности А.Эйнштейна.
29. Какие этапы можно выделить в развитии химии? Охарактеризуйте их.
30. Дайте определение понятиям: атом, химический элемент, молекула, валентность, химическая связь.
31. От чего зависят свойства и реакционная способность веществ?
32. Сформулируйте Периодический закон. В чём причина периодической изменчивости физических и химических свойств элементов?
33. Сколько химических элементов известно в настоящее время?
34. Каковы основные методы управления химическими процессами?
35. В чём суть принципа смещения равновесия ЛеШателье? Приведите примеры действия этого принципа в химии и вне химии.
36. Что представляет собой явление катализа?
37. Каковы основные проблемы, достижения и направления развития современной химии?
38. Что изучает космология?
39. Когда появились первые космологические концепции?
40. Какие представления о происхождении и строении Вселенной были во времена Ньютона?
41. В чём суть фотометрического и гравитационного космологических парадоксов?
42. Охарактеризуйте модель стационарной Вселенной А.Эйнштейна.
43. Когда и кем была разработана модель расширяющейся Вселенной

44. В чем суть теории Большого взрыва?
45. Какие еще концепции происхождения и эволюции Вселенной вам известны? Каково строение Вселенной?
46. Что представляют собой галактики и каковы их виды?
47. Что такое звезды? Как их классифицируют?
48. Каковы современные представления о причинах и движущих силах
49. Эволюции Вселенной?
50. Какие гипотезы образования Земли вы знаете?
51. Каковы особенности Земли по сравнению с другими планетами?
52. Какое она имеет внутреннее строение?
53. Какие современные концепции развития геосферных оболочек вам известны?
54. В чем суть теории континентального дрейфа?
55. В чем суть теории тектоники литосферных плит?
56. Охарактеризуйте основные геосферные оболочки Земли.
57. Какие экологические функции выполняет литосфера?
58. Что такое географическая оболочка Земли?
59. Что изучает биология? Какие этапы можно выделить в ее развитии?
60. Какие науки входят в комплекс биологических наук и каков предмет их исследования?
61. Каковы особенности биологического уровня организации материи?
62. Чем живая материя отличается от неживой?
63. Что является «минимальной живой системой»?
64. Перечислите структурные уровни организации живой природы.
65. Какие гипотезы происхождения жизни вам известны?
66. В чем суть теории биохимической эволюции А.И. Опарина?
67. В чем суть современного эволюционного учения? Чем оно отличается от учения Ч. Дарвина?
68. Охарактеризуйте наиболее важные открытия и достижения в области молекулярной биологии, генетики и геномной инженерии.
69. Дайте определение понятиям: ген, генотип, фенотип, геном, репликация, трансляция, транскрипция, мутация, клонирование.
70. Какие проблемы изучает биоэтика?
71. Какие концепции происхождения человека вам известны?
72. Как сочетаются в человеке биологическое и социальное?
73. Каковы современные представления о сознании?
74. Что такое эмоции? Как их классифицируют?
75. Что такое здоровье? Какие факторы на него влияют?
76. Что такое творчество? Какие способы решения творческих задач вам известны?
77. Что такое работоспособность? Какие факторы способствуют сохранению работоспособности на высоком уровне
78. Что такое биосфера? В чем суть учения В.И.Вернадского о биосфере?
79. Охарактеризуйте взаимоотношения природы и общества. Каковы современные экологические тенденции?
80. В чем суть концепции ноосферы
81. Каковы особенности Земли по сравнению с другими планетами?
82. Какое она имеет внутреннее строение?
83. Какие современные концепции развития геосферных оболочек вам известны?
84. В чем суть теории континентального дрейфа?
85. В чем суть теории тектоники литосферных плит?
86. Охарактеризуйте основные геосферные оболочки Земли.
87. Какие экологические функции выполняет литосфера?
88. Что такое географическая оболочка Земли?



## Темы рефератов для проведения промежуточной аттестации

1. Научные революции в истории естествознания.
2. Современная научная картина мира.
3. Этические проблемы естествознания.
4. Естествознание и политика.
5. Взаимодействие естественных наук.
6. Влияние общества на развитие естествознания.
7. Современные научные методы исследований.
8. Становление экспериментального естествознания.
9. Становление идеи эволюционизма в естествознании.
10. Современные представления о пространстве и времени.
11. Современные проблемы физики.
12. Обзор Нобелевских премий по физике (последние 5 лет).
13. Происхождение и эволюция Вселенной.
14. Основные проблемы современной химии.
15. Обзор Нобелевских премий по химии (последние 5 лет)
16. Возможности генной инженерии.
17. История изучения ДНК.
18. История изучения клетки.
19. Расшифровка генетического кода.
20. Современное эволюционное учение.
21. Концепции возникновения жизни.
22. Основные этапы развития жизни на Земле.
23. Хаос и порядок в природе.
24. Самоорганизация в природе и обществе.
25. Синергетика как новый синтез знания и новый стиль мышления.
26. Возможности и границы развития человека.
27. Творчество и гении.
28. Творческие портреты выдающихся ученых

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

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Основная литература

1. Лысов П.К. Биология с основами экологии [Текст] : учебник для вузов / П. К. Лысов, А. П. Акифьев, Н. А. Добротина. - М. : Высш. шк., 2007. - 655 с. - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-06-003837-8 : 526-20.92 экз.
2. Грабовский, Р.И. Курс физики [Текст] : учеб. пособие для вузов / Р. И. Грабовский. - 10-е изд., стереотип. - СПб. [и др.] : Лань, 2007. - 607 с. - 437-90.24 экз.
3. Янин, Б.Т. Палеобиогеография [Текст] : учебник для студ.-бакалавров и магистров по направл. "Геология" / Б. Т. Янин. - М. : Академия, 2009. - 256 с. - (Высшее профессиональное образование). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7695-4968-7 : 407-00.3 экз.
4. Ситаров, В.А. Социальная экология [Текст] : учебник для бакалавров пед.вузов / В. А. Ситаров, В. В. Пустовойтов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 517 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-9916-2355-1 : 481-00. 20 экз.
5. Абдурахманов, Г.М. Биогеография [Текст] : учебник / Г. М. Абдурахманов, Е. Г. Мяло, Г. Н. Огуреева. - М. : Академия, 2014. - 442 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-0560-0 : 1248-23.15 экз.
6. Пушкин, С. В. Охрана биоразнообразия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Пушкин. - Электрон. дан. - М. Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 62 с. - ISBN 978-5-4475-3776-0. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968-20.08.2019>
7. Коровин, В. В. Введение в общую биологию. Теоретические вопросы и проблемы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Коровин, В. А. Брынцев, М. Г. Романовский. - Электрон. дан. - Москва : Лань, 2017. - ISBN 978-5-8114-2398-9. - Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/91300> - 28.08.2017
8. Гусев, Д. А. Естественнонаучная картина мира [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. А. Гусев, Е. Г. Волкова, А. С. Маслаков. - Москва : МПГУ, 2016. - 224 с. - ISBN 978-5-4263-0267-9. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472844> - 20.08.2019

## 8.2 Дополнительная литература

1. Грязнова, Е. В. Экологическая техносфера современного общества [Электронный ресурс] : монография / Е. В. Грязнова, В. В. Малинина. - Электрон.дан. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2013. - 146 с. - 0 экз. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/26.08.2019>.
2. Иорданский Н. Н. Развитие жизни на Земле [Электронный ресурс]. Н.Н. Иорданский. – Электрон. Дан. - Москва .Директ-Медиа, 2014 – 2036 с. - Режим доступа <http://www.biblioclub.ru/book/26.08.2019>.
3. Любая С. И. Физика [Электронный ресурс] : курс лекций / С. И. Любая. - Электрон.дан. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 141 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru> – 26.08.2019.
4. Титов, Ф. В. Естественная картина мира [Электронный ресурс] / Ф. В. Титов. - Электрон.дан. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 220 с. - ISBN 978-5-8353-1525-3. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232815> -26.08.2019
5. Луганская, И.А. Биоразнообразие [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. направл. "Экология и природопользование" / И. А. Луганская ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД ; PDF ; 2,3 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана
6. Луганская, И.А. Биология [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. направл. "Экология и природопользование" / И. А. Луганская ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF ; 1,53 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана
7. Шалашова О.Ю. Экология [электронный ресурс]: метод. Указ. К практич. Занятиям для студ. направл. «Экономика». «Менеджмент» и «соц. Работа» / Новочерк. инж. мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф.эколог. технологий природопользования; сост. О.Ю. Шалашова.- Новочеркасск. 2017.-ЖДМ;PDF? 372 КБ.

## 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <u>Математика и естественно-научное образование</u>	<a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74</a>
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	<a href="http://www.tehлит.ru/index.htm">http://www.tehлит.ru/index.htm</a>
Справочная информационная система «Экология»	<a href="http://ekologyprom.ru/">http://ekologyprom.ru/</a> -
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	<a href="https://prominf.ru/issues-free">https://prominf.ru/issues-free</a>
Портал учебников и диссертаций	<a href="https://scicenter.online/">https://scicenter.online/</a>
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>
Электронная библиотека "научное наследие России"	<a href="http://e-heritage.ru/index.html">http://e-heritage.ru/index.html</a>
Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEIN-DEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
<a href="https://elibrary.ru/">Архив журналов РАН</a>	<a href="https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7842">https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7842</a>

## 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

## 8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	<a href="http://www.mnr.gov.ru">www.mnr.gov.ru</a>
сайт Комитета по охране окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области (Ростоблкомприрода);	<a href="http://www.doncomeco.ru">www.doncomeco.ru</a>
EnvironmentalLawInformation: доступ к информации по законодательству в сфере охраны окружающей среды, базы данных по международным конвенциям и многосторонним договорам	<a href="http://www.ecolex.org">www.ecolex.org</a>
Информационно-экологический портал	<a href="http://www.informeco.ru">www.informeco.ru</a>
Оценка воздействия на окружающую среду	<a href="http://www.ecobezopasnost.ru/">http://www.ecobezopasnost.ru/</a>
Официальный сайт ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»	<a href="http://meteorf.ru/about/structure/cgms/3124/">http://meteorf.ru/about/structure/cgms/3124/</a>
Учебный портал НИМИ	<a href="http://www.bibl@ngma.su">www.bibl@ngma.su</a>
Все для студента	<a href="http://www.twirpx.com">www.twirpx.com</a>
Электронная библиотека	<a href="http://vipbook.info">http://vipbook.info</a>
Электронная библиотека свободного доступа	<a href="http://www.window.edu.ru">www.window.edu.ru</a>
Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти	<a href="http://www.jurizdat.ru/editions/official/bnafoiv/">http://www.jurizdat.ru/editions/official/bnafoiv/</a>

## 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 № 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, AutoCADArchitecture, AutoCADCivil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)

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

Проведение дисциплины осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа ауд.2313 (на 62 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт.;</li> <li>- Мультимедийное видеопроекционное оборудование проектор Acerx113PH – 1шт.;</li> <li>- Экран настенный – 1 шт.;</li> <li>- Учебно-наглядные пособия – 15 шт.</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> </ul> <p>Рабочее место преподавателя.</p>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 2314 (на 34 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Учебно-наглядные пособия – 9 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя;</li> <li>- Доска- 1 шт.;</li> </ul> <p>Набор демонстрационного оборудования (переносной проектор, экран, ноутбук).</p>
Учебная аудитория для самостоятельной работы: ауд. 2305 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111, корпус 2	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютеры марок: IntelCeleron 430 – 1 шт.;Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.;</li> <li>- Монитор VS – 1 шт.;</li> <li>- Монитор OPTIQUESTQ – 2 шт.;</li> <li>- Монитор Intel Celeron 430 – 1 шт.;</li> <li>- Кафедральная библиотека;</li> <li>- Столы компьютерные – 6 шт.;</li> <li>- Стол-тумба – 5 шт.;</li> <li>- Стулья – 16 шт.;</li> <li>- Тематические плакаты – 5 шт.</li> </ul>
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 2320 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специализированная мебель</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Шкафы – 4 шт.;</li> <li>- стеллаж для хранения оборудования – 2 шт.;</li> </ul>

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Дровозова Т.И.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2019 г.

Декан факультета

(подпись)

Носкова Е.А.

(Ф.И.О.)

## 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 № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нефти 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.

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
<b>с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.</b>	
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.

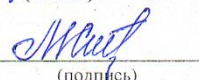
Заведующий кафедрой

  
(подпись)

внесенные изменения утверждаю: «26» 02 2020 г.

Декан факультета

  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

**В рабочую программу на 2020 - 2021 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:**

### 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 8.1 Основная литература

- Экология** : методические указания к практическим занятиям для студентов направления "Экономика", "Менеджмент" и "Социальная работа" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. эколог. технологий природопользования ; сост. О.Ю. Шалашова. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020 ). - Текст : электронный.
2. **Луганская, И.А.** Химия : учебное пособие [для студентов всех направлений] / И. А. Луганская ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 238 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. - 75 экз.
3. **Тейлор, Д.** Биология : [для студентов и абитуриентов] : в 3 томах. Т.3 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут ; под ред. Р. Сопера ; пер. с англ. Ю.Л. Амченкова, И.В. Еланской, Н.О. Фоминой. - 6-е изд. - Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2015. - 451 с. - ISBN 978-5-9963-1802-5 : 451-00. - Текст : непосредственный. - 2 экз.
5. **Коровин, В. В.** Введение в общую биологию. Теоретические вопросы и проблемы : учебное пособие / В. В. Коровин, В. А. Брынцев, М. Г. Романовский. - 1-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 536 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/91300> (дата обращения: 26.08.2020 ). - ISBN 978-5-8114-2398-9. - Текст : электронный.
6. **Пушкин, С. В.** Охрана биоразнообразия : учебное пособие / С. В. Пушкин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 62 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968> (дата обращения: 26.08.2020 ). - ISBN 978-5-4475-3776-0. - Текст : электронный.
7. **Ситаров, В.А.** Социальная экология : учебник для бакалавров пед.вузов / В. А. Ситаров, В. В. Пустовойтов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 517 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-9916-2355-1 : 481-00. - Текст : непосредственный. - 20 экз.
10. **Абдурахманов, Г.М.** Биогеография : учебник / Г. М. Абдурахманов, Е. Г. Мяло, Г. Н. Огуреева. - Москва : Академия, 2014. - 442 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-0560-0 : 1248-23. - Текст : непосредственный. - 15 экз.
12. **Луганская, И.А.** Биология : курс лекций для студентов направления "Экология и природопользование" / И. А. Луганская ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения 26.08.2020 ). - Текст : электронный.
13. **Грязнова, Е. В.** Экологическая техносфера современного общества : монография / Е. В. Грязнова, В. В. Малинина. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2013. - 146 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427273> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.
14. **Луганская, И.А.** Биоразнообразие : курс лекций для студентов направления "Экология и природопользование" / И. А. Луганская ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020 ). - Текст : электронный.
15. **Денисов, В.В.** Экология человека : учебное пособие [для студентов направления 022000.62 – "Экология и природопользование"] / В. В. Денисов, О. Ю. Шалашова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 150 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. - 10 экз.
16. **Экология человека** : методические указания к практическим занятиям для студентов направления "Экономика" и "Менеджмент" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. эколог. технологий природопользования ; сост. О.Ю. Шалашова. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020 ). - Текст : электронный.
17. **Гусев, Д. А.** Естественнонаучная картина мира : учебное пособие / Д. А. Гусев, Е. Г. Волкова, А. С. Маслаков. - Москва : МПГУ, 2016. - 224 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472844> (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 978-5-4263-0267-9. - Текст : электронный.
18. **Романов, А. В.** Естественнонаучная картина мира : сборник заданий для самостоятельной работе студентов / А. В. Романов. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 67 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222883> (дата обращения: 26.08.2020 ). - ISBN 978-5-4458-5329-9. - Текст : электронный.
19. **Титов, Ф. В.** Естественнонаучная картина мира : курс лекций / Ф. В. Титов. - Кемерово : Кемеров. гос. ун-т, 2013. - 220 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232815> (дата обращения: 26.08.2020 ). - ISBN 978-5-8353-1525-3. - Текст : электронный.
20. **Любая, С. И.** Физика : курс лекций / С. И. Любая. - Ставрополь : Ставроп. гос. аграр. ун-т, 2015. - 141 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438720> (дата обращения: 26.08.2020 ). - Текст : электронный.
21. **Концепции современного естествознания** : учебник / под ред. В. Н. Лавриненко; В. П. Ратников. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 319 с. : ил., схемы. - Гриф Мин. обр. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115169> (дата обращения: 26.08.2020 ). - ISBN 978-5-238-01225-4. - Текст : электронный.
22. **Кравченко, Л. Г.** Концепции современного естествознания : ответы на экзаменационные вопросы : учебное пособие / Л. Г. Кравченко ; ред. С. В. Процко. - 3-е изд. - Минск : ТетраСистемс, 2011. - 128 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78477> (дата обращения: 26.08.2020 ). - ISBN 978-985-536-183-2. -



Текст : электронный.

23. **Эйтингон, А. И.** Концепции современного естествознания : учебник / А. И. Эйтингон. - Москва : Рос. междунар. акад. туризма, 2010. - 388 с. - (Профессиональное туристское образование). - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258169> (дата обращения: 26.08.2020 ). - ISBN 978-5-9718-0513-7. - Текст : электронный.

24. **Клягин Н.В.** Современная научная картина мира : учебное пособие для вузов / Н. В. Клягин. - Москва : Логос, 2015. - 263 с. - ISBN 978-5-98704-553-4 : 278-00. - Текст : непосредственный.- 5 экз.

25. **Клягин, Н. В.** Современная научная картина мира : учебное пособие / Н. В. Клягин. - Москва : Логос, 2012. - 133 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84741> (дата обращения: 26.08.2020 ). - ISBN 5-98704-134-1. - Текст : электронный.

### 8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	<a href="http://www.mcx.ru">www.mcx.ru</a>
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a>
Портал учебников и диссертаций	<a href="https://scicenter.online/">https://scicenter.online/</a>
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>
Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	<a href="http://www.ieeexplore.ieee.org">www.ieeexplore.ieee.org</a>
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала <a href="http://www.nature.com">Nature</a>	<a href="http://www.nature.com">www.nature.com</a> <a href="http://archive.neicon.ru">archive.neicon.ru</a>
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов <a href="http://www.link.springer.com">Springer</a>	<a href="http://www.link.springer.com">www.link.springer.com</a>
Полиматематическая коллекция журналов Taylor&Francis Group включает в себя около двух тысяч журналов по различным областям знания	<a href="http://tandfonline.com">tandfonline.com</a>
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов <a href="http://www.wiley.com">Wiley</a>	<a href="http://www.wiley.com">www.wiley.com</a> <a href="http://www.onlinelibrary.wiley.com">www.onlinelibrary.wiley.com</a>

### 8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
<b>2020г.</b>	
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 03.02.2019 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.)
1С:Предприятия 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях	Сублицензионный договор № РВ0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (бессрочно)
Программное обеспечение TopoL-L2 Basic (лесоустройство)	Договор № б/н пожертвования от 11.10.2018 г. ООО «Экострой» (бессрочно).

ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (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).
Программные средства «Расчет параметров насосно-рукавных линий «ELEVATOR». «Расчет сил и средств для тушения пожаров»	Договор № 429/н-фпс на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Пакет прикладных программ «Факел 14.0» и «Графопо-строитель 13.0»	Договор № 020/2014 от 30.06.2014 г. ООО Научно-производственное предприятие «Титан-Оптима» (бессрочно)
Программные средства «Расчет времени эвакуации на основе математической модели индивидуально-поточного движения людей из здания»	Договор № 427/н-рвэ на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Программные средства «Интегральная модель развития пожара в здании»	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, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

### Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)

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 «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 № 618 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань» и «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» от 05.06.2020 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2020 г. по 13.06.2021 г.
2020/2021	Договор № p08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к элек-	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.



	тронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	
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 № 10 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ» от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2019 г. по 27.10.2020 г.
2020/2021	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научнотехнической 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
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

### Современные профессиональные базы и информационные справочные системы.

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.7">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.7</a>
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	<a href="https://prominf.ru/issues-free">https://prominf.ru/issues-free</a>
Электронная библиотека "научное наследие России"	<a href="http://e-heritage.ru/index.html">http://e-heritage.ru/index.html</a>
Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная информационная система «Экология»	<a href="http://ekologyprom.ru/">http://ekologyprom.ru/</a> -
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

Проведение дисциплины осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 2313 (на 100 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asus-model/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1шт., экран настенный – 1 шт.;</li> <li>- Учебно-наглядные пособия – 15 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 2314 (на 34 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1шт., экран настенный – 1 шт.;</li> <li>- Учебно-наглядные пособия – 9 шт.;</li> </ul>
Учебная аудитория для промежуточной аттестации, ауд. 2314 (34 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Доска- 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li style="padding-left: 20px;">Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
<p>Помещение для самостоятельной работы, ауд. 2305 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютеры марок: Intel Celeron 430 – 1 шт.; Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.;</li> <li>- Монитор VS – 1 шт.;</li> <li>- Монитор OPTIQUESTQ – 2 шт.;</li> <li>- Монитор Intel Celeron 430 – 1 шт.;</li> <li>- Кафедральная библиотека;</li> <li>- Столы компьютерные – 6 шт.;</li> <li>- Стол-тумба – 5 шт.;</li> <li>- Стулья – 16 шт.;</li> <li>- Тематические плакаты – 5 шт.;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2020 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

внесенные изменения утверждаю: «28» августа 2020 г.

Декан факультета

(подпись)

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на *весенний* семестр 2020 - 2021 учебный год вносятся изменения - **обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:**


**8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)	
Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
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.
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.

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»	RUS	Лицензионный договор № 13343 от 29.01.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «25» февраля 2021 г.

Заведующий кафедрой


  
(подпись)

Т.И. Дровозова

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «25» февраля 2021 г.

Декан факультета

  
(подпись)

## 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 № СИО-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"

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
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

(подпись)

(Ф.И.О.)