

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 44.03.01 «Педагогическое образование»

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК–3);
- готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- готовностью использовать знания в области теории и практики химии для постановки и решения профессиональных задач (ППК-1)

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
структуру современной химии; основные понятия и законы, положения и химические теории; сущность учения о периодичности и его роль в прогнозировании свойств химических элементов и их соединений; квантово-механическое строение атомов, молекул и химической связи; основные классы неорганических веществ, практическое применение химических соединений в различных областях. особенности строения и свойств основных групп элементов – s, p, d, f	ОК– 3, ПК – 1, ППК - 1
Уметь:	
применять химические теории и законы, концепции о строении и реакционной способности веществ; решать задачи по химии; по строению вещества определять его химические свойства; проводить анализ и оценку лабораторных исследований; по строению вещества определять его химические свойства; пользоваться химической литературой (справочной, научно-популярной, периодической и др.); правила техники безопасности при работе с неорганическими соединениями, принимать меры первой помощи при отравлении или попадании на кожу неорганических веществ.	ОК – 3, ПК – 1, ППК - 1
Навык:	
Работа с химическими реактивами, посудой. Проведение химических опытов	ОК – 3, ПК – 1, ППК - 1
Опыт деятельности:	
- в педагогической, научно - исследовательской деятельности	ОК – 3, ПК – 1, ППК - 1

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули) образовательной программы, изучается в 3 семестре по очной форме и 2 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 и параллельно изучаемые, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ОК – 3	Общая химия Физика	Биология
ПК – 1		Аналитическая химия Химические и физико-химические методы анализа, Физическая и коллоидная химия Органическая химия Электрохимия Радиационная химия Химия высокомолекулярных соединений Биохимия Экологическая химия Основы нанохимии Выдающиеся ученые химии
ППК - 1		Организация творческих проектов по химии Химические основы мониторинга окружающей среды Управление проектной деятельностью учащихся по химии Организация самостоятельной работы по химии Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

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	
	3	4	Итого	2	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:	42		42	12	12
Лекции	14		14	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	14		14	4	4
Практические занятия (ПЗ)	14		14	4	4
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	30		30	92	92
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа					
Реферат	10		10		
Контрольная работа				20	20
Другие виды самостоятельной работы	20		20	72	72

Подготовка к экзамену	36		36	4	4
Подготовка и сдача экзамена					
Общая трудоёмкость	часов	108	108	108	108
	ЗЕТ	3	3	3	3
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт		зачет		зачет	зачет
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		реферат		реферат	Контр. Контр.

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)					Итоговый контроль	Итого
			аудиторные			СРС			
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Введение в химию элементов	3	2				2		4
2	Химия металлов	3	4	6	8	5	9		32
3	Химия неметаллов	3	8	8	6	5	9		36
Подготовка к итоговому контролю								36	36
ВСЕГО:			14	14	14	10	20	36	108

4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоём- кость (час.)	Фор- ма кон- троля (ПК)
1	3	Введение в химию элементов. Цель, задачи, значимость изучения дисциплины. Этапы исторического развития неорганической химии. Имена Великих ученых, участвующих в открытии, получении и изучении химических свойств элементов. Зависимость химических свойств элементов от положения их в периодической системе Д.И. Менделеева. Особенности группировки химических элементов по семействам.	2	ПК1
2	3	Химия металлов, относящихся к s- и p-семействам. Распространение в природе. Особенности строения атомов. Физические свойства. Химическая активность. Практическое применение.	2	ПК1
2	3	Химия металлов, относящихся к d- и f-семействам. Распространение в природе. Особенности строения атомов. Физические свойства. Химическая активность. Практическое применение.	2	ПК1
3	3	Химия неметаллов (водород). Общая характеристика. Получение. Химические и физические свойства. Практическое применение.	1	ПК2

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
3	3	Химия неметаллов (галогены). Общая характеристика. Получение. Химические и физические свойства. Практическое применение.	1	ПК2
3	3	Химия неметаллов (халькогены). Общая характеристика. Получение. Химические и физические свойства. Практическое применение.	2	ПК2
3	3	Химия неметаллов (элементы V группы главной подгруппы). Общая характеристика. Получение. Химические и физические свойства. Практическое применение.	2	ПК2
3	3	Химия неметаллов (элементы IV группы главной подгруппы). Общая характеристика. Получение. Химические и физические свойства. Практическое применение.	2	ПК2

4.1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
2	3	Химические и физические свойства s-металлов. Валентные возможности атомов. Особенности химического взаимодействия.	2	ТК1, ТК5
2	3	Химические и физические свойства p-металлов. Валентные возможности атомов. Особенности химического взаимодействия.	2	ТК1, ТК5
2	3	Химические и физические свойства d-металлов. Валентные возможности атомов. Особенности химического взаимодействия.	2	ТК2, ТК5
2	3	Химические и физические свойства f-металлов. Валентные возможности атомов. Особенности химического взаимодействия.	2	ТК2, ТК5
3	3	Химические и физические свойства галогенов. Валентные возможности атомов. Особенности химического взаимодействия.	2	ТК3, ТК5
3	3	Химические и физические свойства халькогенов. Валентные возможности атомов. Особенности химического взаимодействия.	2	ТК3, ТК5
3	3	Химические и физические свойства элементов VII IV групп главной подгруппы. Валентные возможности атомов. Особенности химического взаимодействия.	2	ТК4, ТК5

4.1.4 Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК, ПК)
2	3	Химические свойства s-металлов	2	ТК1
2	3	Химические свойства p-металлов	2	ТК1
2	3	Химические свойства d-металлов	2	ТК2
3	3	Химические свойства галогенов	2	ТК3
3	3	Химические свойства халькогенов	2	ТК3

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Наименование лабораторных работ	Трудоем- кость (час.)	Формы кон- троля (ТК, ПК)
3	3	Химические свойства элементов V группы главной подгруппы	2	ТК4
3	3	Химические свойства элементов IV группы главной подгруппы	2	ТК4

4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоем- кость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
2,3	3	Подготовка к письменному опросу	5	ТК1 – ТК4
1-3	3	Подготовка к коллоквиуму	10	ПК1, ПК2
1-3	3	Написание реферата	10	ТК5
1-3	3	Работа с электронной библиотекой	5	ТК1 – ТК5, 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			Итоговый контроль
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, <u>Конгр</u>	Другие виды СРС		
1	Введение в химию элементов	2	0,5			2	12		14,5
2	Химия металлов	2	1,5	2	2	9	30		44,5
3	Химия неметаллов	2	2	2	2	9	30		45
Подготовка к итоговому контролю		зачёт						4	4
		экзамен							
ИТОГО			4	4	4	20	72	4	108

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоем- кость (час.)
1	2	Введение в химию элементов. Цель, задачи, значимость изучения дисциплины. Этапы исторического развития неорганической химии. Имена Великих ученых, участвующих в открытии, получении и изучении химических свойств элементов. Зависимость химических свойств элементов от положения их в периодической системе Д.И. Менделеева. Особенности группировки химических элементов по семействам.	0,5
2	2	Химия металлов. Распространение в природе. Особенности строения атомов.	1,5

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
		Физические свойства. Химическая активность. Практическое применение.	
3	2	Химия неметаллов. Распространение в природе. Особенности строения атомов. Физические свойства. Химическая активность. Практическое применение.	2

4.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
2	2	Химические и физические свойства металлов. Валентные возможности атомов. Особенности химического взаимодействия.	2
2	2	Химические и физические свойства неметаллов. Валентные возможности атомов. Особенности химического взаимодействия.	2

4.2.4 Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	Курс	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
2	2	Химические свойства металлов	2
3	2	Химические свойства неметаллов	2

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)	72
1-3	2	Выполнение контрольной работы	20
Подготовка к итоговому контролю (зачет)			4

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

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ОК - 3	+		+	+	+
ПК - 1		+	+	+	+
ППК - 1		+	+	+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/ семинарские занятия (час)	Лаборатор- ные занятия (час)	Всего
Исследовательский метод			14/4	14/4
Итого интерактивных занятий				14/4

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. Химия [Текст] : метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для студ. заоч. формы обучения / И. А. Луганская, О. Ю. Шалашова, С. В. Кондратова ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. химии и прикладной экол. - Новочеркасск, 2013. - 66 с. - б/ц. - 25 экз.

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

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме зачета:

1. Цель, задачи, значимость изучения дисциплины «Неорганическая химия».
2. Этапы исторического развития неорганической химии.
3. Имена Великих ученых, участвующих в открытии, получении и изучении химических свойств элементов.
4. Зависимость химических свойств элементов от положения их в периодической системе Д.И. Менделеева. Особенности группировки химических элементов по семействам.
5. Распространение в природе s-металлов.
6. Физические свойства s-металлов и их практическое применение.
7. Химическая активность s-металлов.
8. Распространение в природе p-металлов.
9. Физические свойства p-металлов и их практическое применение.
10. Химическая активность p-металлов.
11. Распространение в природе d-металлов.
12. Физические свойства d-металлов и их практическое применение.
13. Химическая активность d-металлов.
14. Распространение в природе f-металлов.
15. Физические свойства f-металлов и их практическое применение.
16. Химическая активность f-металлов.
17. Водород. Общая характеристика. Физические свойства.
18. Получение водорода.
19. Химические свойства водорода.
20. Применение водорода.

21. Галогены. Общая характеристика. Физические свойства.
22. Получение галогенов.
23. Химические свойства галогенов.
24. Применение галогенов.
25. Халькогены. Общая характеристика. Физические свойства.
26. Получение халькогенов.
27. Химические свойства халькогенов.
28. Применение халькогенов.
29. Элементы V группы главной подгруппы. Общая характеристика. Физические свойства.
30. Получение элементов V группы главной подгруппы.
31. Химические свойства элементов V группы главной подгруппы.
32. Применение азота, фосфора и мышьяка.
33. Углерод и кремний. Общая характеристика. Физические свойства.
34. Получение кремния.
35. Применение углерода и кремния.
36. Химические свойства углерода и кремния.

Темы рефератов для проведения промежуточной аттестации

1. Водород и его соединения.
2. Вода и ее биологическое значение.
3. Соединения серебра и золота.
4. Жизнь и деятельность Марии Кюри-Складовской.
5. Алюминий и его соединения.
6. Медь и его соединения.
7. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.
8. Роль женщин в химии.
9. Периодический закон и строение атома.
10. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова.
11. Роль неорганической химии как науки в развитии сельского хозяйства.
12. Развитие неорганической химии за рубежом.
13. Применение удобрений с учетом потребности растений.
14. Химия «горячих» атомов.
15. Химия высоких скоростей.
16. Высокотемпературная химия.
17. Ультрамикрoхимия.
18. Внутрикoмплекcные соединения.
19. Редкоземельные элементы. Синтетические элементы.
20. Новое учение о коррозии.
21. Электроны и химическая связь.
22. Тяжелые металлы и их роль на растения и животные
23. Основные представления квантовой механики.
24. История появления карандаша (углерод).
25. Металлополимерные материалы.
26. Координационная теория Альфреда Вернера.
27. Комплексные соединения в науке и технике.
28. Значение естественной радиоактивности в жизни растений и животных.
29. Биологическая роль микроэлементов и их применение в сельском хозяйстве и медицине.
30. История развития электролитической диссоциации Аррениуса (1887).

По дисциплине «Неорганическая химия» текущим контролем являются:

ТК1, ТК2, ТК3, ТК4 – письменный опрос по пройденному теоретическому и практическому материалу.

ТК 5в 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) – зачет.

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения не предусмотрена

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из десяти 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. Глинка, Н. В. Общая химия [Текст]: учебное пособие для студ. нехим. вузов / Н.Л. Глинка; под ред А.И. Ермакова. – 30-е изд., испр. – М.: Интеграл – Пресс, 2009. – 727 с. – 30 экз.
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; 7,43 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1. Общая и неорганическая химия [Текст] : учеб.пособие для вузов / В. В. Денисов [и др.]. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 573 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-20674-4 : 399-00.- 16 экз. Глинка, Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии [Текст]:учеб.пособие / Н.Л. Глинка под ред. В.А. Рабиновича, Х.М. Рубина. – изд., стереотип. – М.: Интеграл-пресс, 2009. – 240 с. - 200 экз.
2. Шимкович, Е.Д. Химия: учебно-методическое пособие / Е.Д. Шимкович ; Кафедра естественных и физико-математических наук, Казанский федеральный университет, Подготовительный факультет для иностранных учащихся. - Казань: Издательство Казанского университета, 2014. - Ч. 1. Общая химия. - 65 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL:// biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276360(30.08.2017).
3. Крашенинникова, Н.Г. Химия: учебное пособие для самостоятельной работы и практических занятий / Н.Г. Крашенинникова, Р.И. Винокурова; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2013. - 145 с.: табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1095-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:// biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439185(30.08.2017).
4. Луганская, И.А. Химия [Текст] :метод. указ. по изуч. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обуч. / И.А. Луганская, О.Ю. Шалашова, С.В. Кондратова; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. химии и прикл. экологии. – Новочеркасск, 2014. – 66 с. – 30 экз.
5. Луганская, И.А. Химия [Электронный ресурс]: метод.указ. по изуч. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обуч. / И.А. Луганская, О.Ю. Шалашова, С.В. Кондратова; Новочерк. гос. мелиор. акад.- электрон.дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,19 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

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

Наименование ресурса	Режим доступа
Учебный портал НИМИ	www.bibl@ngma.su
Все для студента	www.twirpx.com
Электронная библиотека	http://vipbook.info
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru
Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти	http://www.jurizdat.ru/edi

	tions/official/bnafoiv/
Информационно-справочные и поисковые системы	http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/

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

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 и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2017 г. по 31.08.2018 г.	
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 №Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор №58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия);	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

Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	«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 «ИН-ФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe FlashPlayer и др.)	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно)

Перечень договоров ЭБС

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. 2313), оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система хранится – ауд. 2320) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в аудитории 2102, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории (ауд. 2102).

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд.2102.

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 сценки 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>
2. Шалашова, О.Ю. Химия [Электронный ресурс]: сб. задач для сам. работы студ. [всех направл.] / О. Ю. Шалашова, Т. И. Дрововозова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2018. - ЖМД ; PDF ; 1,24 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
3. Дрововозова, Т.И. Химия [Электронный ресурс] : лаб. практикум для студ. всех направл. / Т. И. Дрововозова, О. Ю. Шалашова, Е. В. Пятницына ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2018. - ЖМД; PDF; 1,41 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Цель, задачи, значимость изучения дисциплины «Неорганическая химия».
2. Этапы исторического развития неорганической химии.
3. Имена Великих ученых, участвующих в открытии, получении и изучении химических свойств элементов.
4. Зависимость химических свойств элементов от положения их в периодической системе Д.И. Менделеева. Особенности группировки химических элементов по семействам.
5. Распространение в природе s-металлов.
6. Физические свойства s-металлов и их практическое применение.
7. Химическая активность s-металлов.
8. Распространение в природе p-металлов.
9. Физические свойства p-металлов и их практическое применение.
10. Химическая активность p-металлов.
11. Распространение в природе d-металлов.
12. Физические свойства d-металлов и их практическое применение.
13. Химическая активность d-металлов.
14. Распространение в природе f-металлов.
15. Физические свойства f-металлов и их практическое применение.
16. Химическая активность f-металлов.
17. Водород. Общая характеристика. Физические свойства.
18. Получение водорода.
19. Химические свойства водорода.
20. Применение водорода.
21. Галогены. Общая характеристика. Физические свойства.
22. Получение галогенов.
23. Химические свойства галогенов.

24. Применение галогенов.
25. Халькогены. Общая характеристика. Физические свойства.
26. Получение халькогенов.
27. Химические свойства халькогенов.
28. Применение халькогенов.
29. Элементы V группы главной подгруппы. Общая характеристика. Физические свойства.
30. Получение элементов V группы главной подгруппы.
31. Химические свойства элементов V группы главной подгруппы.
32. Применение азота, фосфора и мышьяка.
33. Углерод и кремний. Общая характеристика. Физические свойства.
34. Получение кремния.
35. Применение углерода и кремния.
36. Химические свойства углерода и кремния.

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. Глинка, Н. В. Общая химия [Текст]: учебное пособие для студ. нехим. вузов / Н.Л. Глинка; под ред А.И. Ермакова. – 30-е изд., испр. – М.: Интеграл – Пресс, 2009. – 727 с. – 30 экз.
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; 7,43 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1. Общая и неорганическая химия [Текст] : учеб.пособие для вузов / В. В. Денисов [и др.]. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 573 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-20674-4 : 399-00.- 16 экз. Глинка, Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии [Текст]:учеб.пособие / Н.Л. Глинка под ред. В.А. Рабиновича, Х.М. Рубина. – изд., стереотип. – М.: Интеграл-пресс, 2009. – 240 с. - 200 экз.
2. Шимкович, Е.Д. Химия: учебно-методическое пособие / Е.Д. Шимкович ; Кафедра естественных и физико-математических наук, Казанский федеральный университет, Подготовительный факультет для иностранных учащихся. - Казань: Издательство Казанского университета, 2014. - Ч. 1. Общая химия. - 65 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL:// biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276360(30.08.2018).
3. Крашенинникова, Н.Г. Химия: учебное пособие для самостоятельной работы и практических занятий / Н.Г. Крашенинникова, Р.И. Винокурова; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2013. - 145 с.: табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1095-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:// biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439185(30.08.2018).
4. Луганская И.А., Химия [Текст] :метод. указ. по изуч. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обуч. / И.А. Луганская, О.Ю. Шалашова, С.В. Кондратова; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. химии и прикл. экологии. – Новочеркасск, 2014. – 66 с. – 30 экз.
5. Луганская, И.А. Химия [Электронный ресурс]: метод.указ. по изуч. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обуч. / И.А. Луганская, О.Ю. Шалашова, С.В. Кондратова; Новочерк. гос. мелиор. акад.- электрон.дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,19 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Шалашова, О.Ю. Химия [Электронный ресурс] : сб. задач для сам.работы студ. [всех направл.] / О. Ю. Шалашова, Т. И. Дрововозова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2018. - ЖМД ; PDF ; 1,24 МБ. - Систем.требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.
7. Дрововозова, Т.И. Химия [Электронный ресурс] : лаб. практикум для студ. всех направл. / Т. И. Дрововозова, О. Ю. Шалашова, Е. В. Пятницына ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2018. - ЖМД; PDF; 1,41 МБ. - Систем.требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.

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

Наименование ресурса	Режим доступа
сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru
официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации	www.fard.msu.ru -
информационно-справочные и поисковые системы	http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

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

4. 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>

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
с 01.09.2018 г. по 31.08.2019 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 № 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 ЭБС

Перечень договоров		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2018/2019	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018г. с ФГБНУ «РосНИИПИМ»	с 27.04.2018г. до окончания неискл. прав на произведение
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 2102, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории (ауд. 2102).

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд.2102.

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.)

11. 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 промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Цель, задачи, значимость изучения дисциплины «Неорганическая химия».
2. Этапы исторического развития неорганической химии.
3. Имена Великих ученых, участвующих в открытии, получении и изучении химических свойств элементов.
4. Зависимость химических свойств элементов от положения их в периодической системе Д.И. Менделеева. Особенности группировки химических элементов по семействам.
5. Распространение в природе s-металлов.
6. Физические свойства s-металлов и их практическое применение.
7. Химическая активность s-металлов.
8. Распространение в природе p-металлов.
9. Физические свойства p-металлов и их практическое применение.
10. Химическая активность p-металлов.
11. Распространение в природе d-металлов.
12. Физические свойства d-металлов и их практическое применение.
13. Химическая активность d-металлов.
14. Распространение в природе f-металлов.
15. Физические свойства f-металлов и их практическое применение.
16. Химическая активность f-металлов.
17. Водород. Общая характеристика. Физические свойства.
18. Получение водорода.
19. Химические свойства водорода.
20. Применение водорода.
21. Галогены. Общая характеристика. Физические свойства.
22. Получение галогенов.
23. Химические свойства галогенов.
24. Применение галогенов.
25. Халькогены. Общая характеристика. Физические свойства.
26. Получение халькогенов.
27. Химические свойства халькогенов.
28. Применение халькогенов.
29. Элементы V группы главной подгруппы. Общая характеристика. Физические свойства.
30. Получение элементов V группы главной подгруппы.
31. Химические свойства элементов V группы главной подгруппы.
32. Применение азота, фосфора и мышьяка.
33. Углерод и кремний. Общая характеристика. Физические свойства.
34. Получение кремния.
35. Применение углерода и кремния.
36. Химические свойства углерода и кремния.

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. Глинка, Н. В. Общая химия [Текст]: учебное пособие для студ. нехим. вузов / Н.Л. Глинка; под ред А.И. Ермакова. – 30-е изд., испр. – М.: Интеграл – Пресс, 2009. – 727 с. – 30 экз.
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; 7,43 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1. Общая и неорганическая химия [Текст] : учеб.пособие для вузов / В. В. Денисов [и др.]. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 573 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-20674-4 : 399-00.- 16 экз. Глинка, Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии [Текст]:учеб.пособие / Н.Л. Глинка под ред. В.А. Рабиновича, Х.М. Рубина. – изд., стереотип. – М.: Интеграл-пресс, 2009. – 240 с. - 200 экз.
2. Шимкович, Е.Д. Химия: учебно-методическое пособие / Е.Д. Шимкович ; Кафедра естественных и физико-математических наук, Казанский федеральный университет, Подготовительный факультет для иностранных учащихся. - Казань: Издательство Казанского университета, 2014. - Ч. 1. Общая химия. - 65 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL:// biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276360(26.08.2019).
3. Крашенинникова, Н.Г. Химия: учебное пособие для самостоятельной работы и практических занятий / Н.Г. Крашенинникова, Р.И. Винокурова; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2013. - 145 с.: табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1095-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:// biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439185(26.08.2019).
4. ЛуганскаяИ.А., Химия [Текст] : метод. указ. по изуч. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обуч. / И.А. Луганская,О.Ю. Шалашова, С.В. Кондратова; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф.химии и прикл. экологии. – Новочеркасск, 2014. – 66 с. – 30 экз.
5. Луганская, И.А. Химия [Электронный ресурс]: метод.указ. по изуч. и вып. контр. работы для студ. заоч. формы обуч. / И.А. Луганская,О.Ю. Шалашова, С.В. Кондратова; Новочерк. гос. мелиор. акад.- электрон.дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,19 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
6. Шалашова, О.Ю. Химия [Электронный ресурс] : сб. задач для сам.работы студ. [всех направл.] / О. Ю. Шалашова, Т. И. Дрововозова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2018. - ЖМД ; PDF ; 1,24 МБ. - Систем.требования : IBM PC ;Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.
7. Дрововозова, Т.И. Химия [Электронный ресурс] : лаб. практикум для студ. всех направл. / Т. И. Дрововозова, О. Ю. Шалашова, Е. В. Пятницына ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2018. - ЖМД; PDF; 1,41 МБ. - Систем. требования : IBM PC ;Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.

8.3 Современные профессиональные базы иинформационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресур-сам. Сельское и лесное хозяйство	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.2_1
Российская государственная библиотека (фонд элек- тронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm

Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/ -
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
Архив журналов РАН	https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7842

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	www.mnr.gov.ru
сайт Комитета по охране окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области (Ростоблкомприрода);	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	www.informeco.ru
Оценка воздействия на окружающую среду	http://www.ecobezopasnost.ru/
Официальный сайт ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»	http://meteorf.ru/about/structure/cgms/3124/
Учебный портал НИМИ	www.bibl@ngma.su
Все для студента	www.twirpx.com
Электронная библиотека	http://vipbook.info
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru
Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти	http://www.jurizdat.ru/editions/official/bnafoiv/

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);	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).

Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИН-ФОРМ-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 лабораторных работ, ауд. 2102 (на 24 посадочных места) 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"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Аппарат ТВО – 1шт.; - Аппарат ТВЗ – 1 шт.; - Плита электрическая – 1 шт.; - Плита нагревательная ES-НА3040 – 1 шт.; - Газоанализатор ГХП-3М – 1 шт.; - Огнетушитель – 1 шт.; - Ведро конусное – 1 шт.; - Лабораторная посуда; - Растворы реактивов, необходимых для выполнения лабораторных работ; - Аптечка с медикаментами – 1 шт.; - Мебель лабораторная; - Доска магнитно-маркерная - 1шт.; - Сушильный шкаф - 1шт.; - Весы теххимические ВЛКТ-500 - 1шт.; - Муфельная печь - 2 шт.; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочие места преподавателя.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 2317 (на 30 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"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1шт., экран настенный – 1 шт.;
Учебная аудитория для проведения индивидуальных консультаций, ауд. 2317 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<ul style="list-style-type: none"> - Учебно-наглядные пособия – 9 шт.; - Доска- 1 шт.; - Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 2317 (30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 2320 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специализированная мебель – Шкафы – 4 шт.; – стеллаж для хранения оборудования – 2 шт.;
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 2313 (на 62 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: – Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1 шт., экран настенный – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 9 шт.; – Доска- 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для самостоятельной работы: ауд. 2305 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111, корпус 2	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации: – Компьютеры марок: IntelCeleron 430 – 1 шт.;Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.; – Монитор VS – 1 шт.; – Монитор OPTIQUESTQ – 2 шт.; – Монитор IntelCeleron 430 – 1 шт.; – Кафедральная библиотека; – Столы компьютерные – 6 шт.; – Стол-тумба – 5 шт.; – Стулья – 16 шт.; – Тематические плакаты – 5 шт.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 2320 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специализированная мебель – Шкафы – 4 шт.; – стеллаж для хранения оборудования – 2 шт.;

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
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «25» февраля 2020 г.

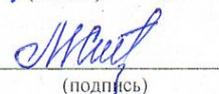
Заведующий кафедрой


(подпись)


(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «26» 02 2020 г.

Декан факультета


(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 Литература

Основная

1. Глинка, Н.Л. Общая химия : [учеб. пособие для студ. нехим. спец. вузов] / Н. Л. Глинка ; под ред. А.И. Ермакова. - 30-е изд., испр. - Москва : Интеграл-Пресс, 2009. - 727 с. - ISBN 5-89602-017-1 : 353-10. - Текст : непосредственный.

2. Общая и неорганическая химия : учеб. пособие для вузов / В.В. Денисов, В.М. Таланов, И.А. Денисова [и др.]. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. - 573 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-20674-4 : 399-00. - Текст : непосредственный. -16 экз.

3. Общая и неорганическая химия : учеб. пособие / под ред. В.В. Денисова, Таланова В.М. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. - 576 с. - (Высшее образование). - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271598> (дата обращения:21.08.2020). - ISBN 978-5-222-20674-4. - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная

1. Павлов, Н.Н. Общая и неорганическая химия : учебник для технол. и химико-технол. направл. подготовки бакалавров и магистров / Н. Н. Павлов. - 3-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 495 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1196-2 : 641-96. - Текст : непосредственный.- 15 экз.

2. Дрововозова, Т.И. Химия : лаб. практикум для студ. всех направл. / Т. И. Дрововозова, О. Ю. Шалашова, Е. В. Пятницына ;Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 21.08.2020). - Текст : электронный.

3. Химия : метод. указ. по подготовке к текущему контролю для студ. всех направл. / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. О.Ю. Шалашова. - Новочеркасск, 2019. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 21.08.2019). - Текст : электронный.

4. Крашенинникова, Н. Г. Химия : учеб. пособие для сам. работы и практ. занятий / Н. Г. Крашенинникова, Р. И. Винокурова. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2013. - 145 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439185> (дата обращения: 21.08.2020). - ISBN 978-5-8158-1095-2. - Текст : электронный.

5. Шимкович, Е. Д. Химия : учебно- метод. пособие. Ч.1 : Общая химия / Е. Д. Шимкович. - Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2014. - 65 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276360> (дата обращения: 21.08.2020). - Текст : электронный.

6. Чикин, Е. В. Химия : учеб. пособие / Е. В. Чикин. - Томск : Томский гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2012. - 170 с. - URL :<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208956> (дата обращения: 21.08.2020). - ISBN 978-5-4332-0034-0. - Текст : электронный.

7. Апарнев, А. И. Химия. Сборник задач и упражнений : учебно-метод. пособие / А. И. Апарнев, А. А. Казакова. - 2-е изд., испр. и доп. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. - 80 с.: табл. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573735> (дата обращения: 21.08.2020). - ISBN 978-5-7782-3895-4. - Текст : электронный

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

Наименование ресурса	Режим доступа
сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru
официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации	www.fard.msu.ru -
информационно-справочные и поисковые системы	http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/

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
2020г.	
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 «Эко-строй» (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 «Графо-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-рвз 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 (бес-срочно)
---	---

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 № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 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

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

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа ауд.2313 (на 62 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"> - Ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт.; - Мультимедийное видеопроекционное оборудование проектор Acerx113PH – 1шт.; - Экран настенный – 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия – 15 шт. - Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 2321 (на 28 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1шт., экран настенный – 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия – 9 шт.; - Доска - 1 шт.; - Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий на специализированном оборудовании, ауд. 2102 (на 24 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Аппарат ТВО – 1шт. - Аппарат ТВЗ – 1 шт. - Плита электрическая – 1 шт. - Плита нагревательная ES-НА3040 – 1 шт. - Газоанализатор ГХП-3М – 1 шт. - Огнетушитель – 1 шт. - Ведро конусное – 1 шт. - Лабораторная посуда. - Растворы реактивов, необходимых для выполнения лабораторных работ. - Аптечка с медикаментами – 1 шт. - Мебель лабораторная - Доска магнитно-маркерная-1шт. - Сушильный шкаф-1шт. - Весы теххимические ВЛКТ-500-1шт. - Муфельная печь-2шт. - Доска – 1 шт. - Рабочие места студентов. - Рабочие места преподавателя.
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 2320 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специализированная мебель</p> <ul style="list-style-type: none"> - Шкафы – 4 шт.; <p>стеллаж для хранения оборудования – 2 шт.;</p>

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
<p>Учебная аудитория для самостоятельной работы: ауд. 2305 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111, корпус 2</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации:</p> <p>Компьютеры марок: IntelCeleron 430 – 1 шт.; Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.;</p> <p>Монитор VS – 1 шт.;</p> <p>Монитор OPTIQUESTQ – 2 шт.;</p> <p>Монитор IntelCeleron 430 – 1 шт.;</p> <p>Кафедральная библиотека;</p> <p>Столы компьютерные – 6 шт.;</p> <p>Стол-гумба – 5 шт.;</p> <p>Стулья – 16 шт.;</p> <p>Тематические плакаты – 5 шт.</p>

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «27.08» 2020г.

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «28» 08 2020г.

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.)