

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова  
ФГБОУ ВОДонскойГАУ  
Мелиоративный колледж имени Б.Б. Шумакова



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

<b>Дисциплины</b>	ЕН.05 Химия (шифр, наименование учебной дисциплины)
<b>Специальность</b>	21.02.04Землеустройство (код, полное наименование специальности)
<b>Квалификация выпускника</b>	Техник-землеустроитель (полное наименование квалификации по ФГОС)
<b>Уровень образования</b>	Среднее профессиональное образование (СПО, ВО)
<b>Уровень подготовки по ППСЗ</b>	Базовый (базовый, углубленный по ФГОС)
<b>Форма обучения</b>	очная (очная, заочная)
<b>Срок освоения ППСЗ</b>	3 года 6 мес. (полный срок освоения образовательной программы по ФГОС)
<b>Кафедра</b>	Экологические технологии природопользования, ЭТП (полное, сокращенное наименование кафедры)

Новочеркасск 2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 21.02.04 «Землеустройство» в рамках укрупненной группы специальностей 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», утверждённого приказом Минобрнауки России от 12 мая 2014 г. № 485.

Организация-разработчик: Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А.К. Кортунова – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственной аграрный университет».

**Разработчик**

Преподаватель I  
категории кафедры  
ЭТП

(должность, кафедра)

  
(подпись)

Пятницына Е.В.

(Ф.И.О.)

**Обсуждена и согласована:**

Кафедра ЭТП

(сокращенное наименование кафедры)

протокол №8 «15» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Дрововозова Г.И.

(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой

  
(подпись)

Чалая С.В.

(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия

протокол № 6 «29» июня 2018 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>№</b>	<b>Наименование раздел</b>	<b>Стр.</b>
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.04 «Землеустройство» в рамках укрупненной группы специальностей 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия».

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Химия» относится к группе вариативных дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла.

## 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- Объяснять химические явления, происходящие в природе, быту и на производстве.
- Определять возможности протекания химических превращений в различных условиях.
- Соблюдать правила экологически грамотного поведения в окружающей среде.
- Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.
- Соблюдать правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.
- Готовить растворы заданной концентрации в быту и на производстве.
- Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать**:

- основные химические термины и законы;
- физический смысл символики периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы);
- зависимость свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов;
- зависимость свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток;
- основные положения теории электролитической диссоциации;
- зависимость между качественной и количественной сторонами химических объектов и про-

цессов;

- классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления.
- способы и источники получения информации по химии, связанной с дальнейшей профессиональной деятельностью.

**В результате освоения учебной дисциплины** у учащегося должны быть сформированы следующие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ПК 4.2. Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.

ПК 4.3. Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов.

ПК 4.4. Разрабатывать природоохранные мероприятия, контролировать их выполнение.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен приобрести практический опыт** владения методами определения химических показателей.

#### **1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет 88 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка - 56 часов; самостоятельная работа - 28 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объём дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объём часов	
	<i>семестр</i>	итого
	4	
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>88</b>	<b>88</b>
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
Теоретическое обучение	14	14
Лабораторные работы (ЛР)	28	28
Практические занятия (ПЗ)	14	14
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
в том числе:		
расчётно-графическая работа		
самоподготовка: проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, текущему контролю и т.д.	28	28
<b>Консультации</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифф. зачет	Дифф. зачет

### 2.2 Заочная форма обучения не предусмотрена.

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины ХИМИЯ  
наименование дисциплины

<b>4 СЕМЕСТР</b>			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов (очная/заочная)	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1	<b>ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ ХИМИИ</b>	<b>7,5</b>	1,2,3
Тема 1.1 Основные понятия и законы химии	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. 2. Аллотропия. Простые и сложные вещества. 3. Относительные атомная и молекулярная массы. 4. Количество вещества. 5. Закон сохранения массы веществ. 6. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. 7. Закон Авогадро и следствия из него. 8. Закон объемных отношений. 9. Эквивалент. Закон эквивалентов.	-	1
	Практическое занятие – решение задач по теме 1.1	2	2
	Лабораторная работа – Определение эквивалентной массы металла по объему выделившегося водорода	2	2
	Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, тестированию	3	3
	<b>Консультация по темам раздела</b>	0,5	2
Раздел 2	<b>ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА В СВЕТЕ УЧЕНИЯ О СТРОЕНИИ АТОМА</b>	<b>9,5</b>	1,2,3
Тема 2.1 Строение атома	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Планетарная модель строения атома. 2. Постулаты Бора. 3. Квантовые числа. 4. Электронные конфигурации атомов химических элементов. 5. Принцип Паули. 6. Правило Хунда.	1	1

	7. Валентные возможности атомов. 8. Понятие о нормальном и возбужденном состоянии атома. 9. Степень окисления.		
	Практическое занятие – разбор заданий по теме 2.1	2	2
	Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, тестированию	1,5	3
Тема 2.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Современная формулировка Периодического закона. 2. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. 3. Изменение свойств элементов и их соединений в зависимости от положения их Периодической системе.	1	1
	Практическое занятие – разбор заданий по теме 2.2	2	2
	Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, тестированию	1,5	3
	<b>Консультация по темам раздела</b>	0,5	2
Раздел 3	<b>СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА.</b>	<b>7,5</b>	<b>1,2,3</b>
Тема 3.1 Химическая связь	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Характеристики химической связи: длина, энергия, валентный угол, насыщенность, направленность. 2. Механизмы образования ковалентной связи. 3. Полярность химической связи. Дипольный момент. 3. Электроотрицательность. 4. Ковалентные полярная и неполярная связи. 5. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. 6. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. 7. Ионная связь как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Степень ионности. 8. Ионные кристаллические решетки. 9. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки. 10. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. 11. Физические свойства металлов.	1,5	1

	Практическое занятие – разбор заданий по теме 3.1	1	2
	Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, тестированию	1,5	3
Тема 3.2 Строение молекул	<b>Содержание учебного материала</b>	0,5	1
	1. Гибридизация атомных электронных орбиталей. 2. Виды гибридизации. 3. Геометрическое строение молекул.		
	Практическое занятие – разбор заданий по теме 3.2	1	2
	Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, тестированию	1,5	3
	<b>Консультация по темам раздела</b>	0,5	2
Раздел 4	<b>ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОТЕКАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ</b>	<b>13,5</b>	1,2,3
Тема 4.1 Энергетика химических процессов	<b>Содержание учебного материала</b>	1	1
	1. Экзотермические и эндотермические реакции. 2. Тепловой эффект химической реакции. 3. Термохимическое уравнение. 4. Закон Гесса и его следствие. 5. Термодинамические величины: внутренняя энергия, энтальпия, энтропия, энергия Гиббса.		
	Практическое занятие – решение задач по теме 4.1	2	2
	Лабораторная работа – Определение энтальпии реакции нейтрализации	2	2
	Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, тестированию	1,5	3
Тема 4.2 Кинетика химических процессов	<b>Содержание учебного материала</b>	1	1
	1. Скорость гомогенной и гетерогенной реакций. 2. Зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ и концентрации. Закон действия масс. 3. Зависимость скорости химических реакций от температуры. Правило Вант-Гоффа. 4. Катализ. Механизм действия катализатора.		
	Практическое занятие – решение задач по теме 4.2	2	2
	Лабораторная работа – Скорость химических реакций и химическое равновесие	2	2

	Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, тестированию	1,5	3
	<b>Консультация по темам раздела</b>	0,5	2
Раздел 5	<b>РАСТВОРЫ</b>	<b>19,5</b>	1,2,3
Тема 5.1 Вода	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Диаграмма состояния воды. 2. Аномальные свойства воды. 3. Структура воды.	1	1
	Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, тестированию	1	3
Тема 5.2 Общая характеристика растворов	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Способы выражения состава растворов. 2. Физико-химические свойства растворов неэлектролитов и электролитов. 3. Закон Вант-Гоффа и законы Рауля.	1	1
	Практическое занятие – решение задач по теме 5.2	4	2
	Лабораторная работа – Приготовление раствора заданной концентрации	2	2
	Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, тестированию	1	3
Тема 5.3 Растворы электролитов	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Электролитическая диссоциация. 2. Классификация электролитов. 3. Теория сильных электролитов. 4. Закон разбавления Освальда. 5. Реакции ионного обмена. 6. Гидролиз солей.	2	1
	Практическое занятие – решение задач по теме 5.3	4	2
	Лабораторная работа – Реакции ионного обмена	2	1,2
	Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, тестированию	1	3
	<b>Консультация по темам раздела</b>	0,5	2

Раздел 6	<b>ДИСПЕРСНЫЕ СИСТЕМЫ</b>	<b>7</b>	1,2,3
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Тема 6.1	1. Классификация по степени дисперсности и агрегатному состоянию. 2. Коллоидные растворы. 3. Адсорбция коллоидных растворов, образование мицеллы. 4. Коагуляция коллоидов.	1	1
	Практическое занятие – разбор заданий по теме 6.1	2	2
	Лабораторная работа – Коллоидные растворы	2	2
	Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, тестированию	1,5	3
	<b>Консультация по темам раздела</b>	0,5	2
Раздел 7	<b>ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ</b>	<b>13,5</b>	1,2,3
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Тема 7.1 Окислительно-восстановительные реакции	1. Окислительно-восстановительные реакции в природе. 2. Процессы окисления и восстановления. 3. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. 4. Понятие об электролизе. 5. Электрохимические системы.	3	1
	Практическое занятие – разбор заданий и решение задач по теме 7.1	6	2
	Лабораторная работа – Реакции окисления-восстановления	2	2
	Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, тестированию	1,5	3
	<b>Консультация по темам всех разделов</b>	1	2
<b>Итого:</b>		<b>88</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия оборудованного фонда для аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Для аудиторных занятий используется:

1. Лекционная аудитория. (№ 2313, Учебный корпус №2, 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111)

Лекционная аудитория 2313 оснащена учебной доской, 62 - посадочными местами для обучающихся и рабочим местом преподавателя, при необходимости аудитория оснащается переносными мультимедийными средствами (экран, проектор, ноутбук).

2. Практические занятия проводятся в специализированной аудитории для проведения практических и лабораторных занятий. (№ 2102, Учебный корпус №2, 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111).

Специализированная аудитория 2102, оснащена учебной доской, количество посадочных мест – 26 для обучающихся и рабочим местом преподавателя, лабораторной мебелью, рабочее место преподавателя, наглядными пособиями, приборами и оборудованием учебного назначения, химическими реактивами,

3. Кабинет для самостоятельной работы. (№ 2305, Учебный корпус №2, 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111).

Укомплектован специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации: компьютерами с выходом в сеть (Интернет), а также кафедральной библиотекой.

№ ауд.	Основное оборудование	Назначение
2313	Переносное мультимедийное оборудование: ноутбук марки Asusmodel/X552M; мультимедийное видеопроекторное оборудование проектор Acerx113PH; экран настенный.	Обучающее
2102	Плита электрическая, Плита нагревательная ES-НА3040, Мебель лабораторная, Доска магнитно-маркерная, Сушильный шкаф, Весы теххимические ВЛКТ-500, Муфельная печь, Лабораторная посуда, Растворы реактивов, необходимых для выполнения лабораторных работ, рН- метр-121.	Обучающее
2305	Кабинет для самостоятельной работы (6 ПЭВМ) электронной информационно-образовательной среде института, включая электронные библиотеки посредством сети Интернет	Обучающее

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения, в том числе для самостоятельной работы

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Саенко О.Е. Химия для колледжей: учебник / О.Е. Саенко. – изд. 5-е, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 282 с.

2. Пятницына, Е.В. Химия [Текст]: учеб. пособие для студентов среднего профессиональ-

ного образования направлений: «Природоохранное обустройство территорий», «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования», «Лесное и лесопарковое хозяйство» / Е.В. Пятницына, Т.И. Дровозова, В.В. Дядюра; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2016 – 97 с.

3.Пятницына, Е.В. Химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов среднего профессионального образования направлений: «Природоохранное обустройство территорий», «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования», «Лесное и лесопарковое хозяйство» / Е.В. Пятницына, Т.И. Дровозова, В.В. Дядюра; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. –Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016 – ЖМД; PDF; 1,61 МБ.- Систем. требования: IBMPC. Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

#### Дополнительные источники:

1. Грибанова, О.В. Общая и неорганическая химия: опорные конспекты, контрольные и тестовые задания : пособие / О.В. Грибанова. - Ростов-н/Д : Феникс, 2014. - 191 с. - (Абитуриент). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-22683-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/\(26.06.2018\)](http://biblioclub.ru/(26.06.2018)).

2. Химия: учебно-методическое пособие / Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра органической химии; сост. Т.Н. Грищенко и др. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 95 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/26.06.2018>

3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора № 106 от 19 июня 2015 г.)/Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> – 26.06.2018

#### Программное обеспечение:

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

<b>Наименование ресурса</b>	<b>Реквизиты договора</b>
MS Windows XP,7,8, 8.1, 10 MS Office professional MS Forefront Endpoint Protection	Бессрочно. Соглашение OVS для решений ES #V2162234. Документ # X20-14232 Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»
Система «Анти-Плагиат»	Бессрочно, лицензионный договор №41 от 20.01.2016 г.
Конструктор тестов	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 «ЭЛТЕС НГМА» от 05.05.2008 г. Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 Контрольно-обучающая система «Знание» от 22.06.2011 г. Свидетельство о регистрации электронного ресурса №

	18999 Тестирующая система «Профессионал» от 14.03.2013 г.
ООО «НексМедиа» (ЭБС «Университетская библиотека»)	Договор № 216-12/14 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.) Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. (с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
ООО «Лань»	Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. (с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 г.) Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. (с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.)
ООО «Образовательно - издательский центр «Академия» для СПО	Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-1 от 27.03.2017 (с 27.03.2017 г. по 20.03.2020 г.) Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-2 от 18.04.2017 (с 18.04.2017 г. по 18.04.2020 г.)
«Консультант плюс»	Регистрационная карта «Консультант Плюс» №233578

### 3.3 Образовательные технологии активного и интерактивного обучения

Методы, формы	Теоретическая часть (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Исследовательский метод	-	-	4	4
Дискуссия	4	4	-	8
Решение ситуационных задач		5		5
<b>Итого интерактивных занятий</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>17</b>

### 3.4 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 «Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащённости образовательного процесса» (**Письмо Минобрнауки РФ от 18.03.2014 г. № 06-281**), 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).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Для осуществления контроля и оценки результатов освоения дисциплины применяется комплект контрольно-оценочных средств (КОС), включающий в себя оценочные и методические материалы, а также иные компоненты, обеспечивающие воспитание и обучение обучающихся. Комплект КОС является приложением к рабочей программе по учебной дисциплине и входит в состав УМК.

<i>Компетенции</i>	<i>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обуче- ния</i>
ОК– 2; 3; 4, ПК – 4,2; 4,3; 4,4	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Объяснять химические явления, происходящие в природе, быту и на производстве.</li> <li>- Определять возможности протекания химических превращений в различных условиях.</li> <li>- Соблюдать правила экологически грамотного поведения в окружающей среде.</li> <li>- Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.</li> <li>- Соблюдать правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.</li> <li>- Готовить растворы заданной концентрации в быту и на производстве.</li> <li>- Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные химические термины и законы;</li> <li>- физический смысл символики периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы);</li> <li>- зависимость свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов;</li> <li>- зависимость свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток;</li> <li>- основные положения теории электролитической диссоциации;</li> <li>- зависимость между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов;</li> <li>- классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления.</li> <li>- способы и источники получения информации по химии, связанной с дальнейшей профессиональной деятельностью.</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владения методами определения химических показателей.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль успеваемости:</b></p> <p>Оценка выполнения заданий; устный опрос; контрольные работы и самостоятельные работы по темам, тестирование по разделам; контроль за работой обучающихся на практических и лабораторных занятиях; оценка работы в малых группах.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <p><b>дифф. Зачет</b> (4 семестр).</p>

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2019 - 2020 учебный год вносятся следующие изменения:

### 3.2 Информационное обеспечение обучения, в том числе для самостоятельной работы

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Саенко О.Е. Химия для колледжей: учебник / О.Е. Саенко. – изд. 5-е, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 282 с.
2. Пятницына, Е.В. Химия [Текст]: учеб. пособие для студентов среднего профессионального образования направлений: «Природоохранное обустройство территорий», «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования», «Лесное и лесопарковое хозяйство» / Е.В. Пятницына, Т.И. Дрововозова, В.В. Дядюра; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2016 – 97 с.
3. Пятницына, Е.В. Химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов среднего профессионального образования направлений: «Природоохранное обустройство территорий», «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования», «Лесное и лесопарковое хозяйство» / Е.В. Пятницына, Т.И. Дрововозова, В.В. Дядюра; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016 – ЖМД; PDF; 1,61 МБ.- Систем. требования: IBMPC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

##### Дополнительные источники:

1. Грибанова, О.В. Общая и неорганическая химия: опорные конспекты, контрольные и тестовые задания : пособие / О.В. Грибанова. - Ростов-н/Д : Феникс, 2014. - 191 с. - (Абитуриент). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-22683-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/26.06.2019>.
2. Химия: учебно-методическое пособие / Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра органической химии; сост. Т.Н. Грищенко и др. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 95 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/26.06.2019>.
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора № 106 от 19 июня 2015 г.)/Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> – 26.06.2019
4. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины [Электронный ресурс]: (приняты учебно-методическим советом института протокол № 3 от «30» августа 2017 г.) /Новочерк. инж. мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – Режим доступа: <http://www.ngma.su> -26.06.2019

##### Электронные базы периодических изданий\*

Наименование ресурса	Режим доступа
Электронная-библиотечная система "Университетская библиотека"	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=per_n">http://biblioclub.ru/index.php?page=per_n</a>
Электронная-библиотечная система "Лань"	<a href="https://e.lanbook.com/journals">https://e.lanbook.com/journals</a>

\* доступ осуществляется в соответствии с договорами на использование ресурсов

#### 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 № p08/11 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.

**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, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk AcademicResourceCenter(бессрочно).

**Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети «Интернет»**

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</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>
Справочная информационная система «Экология»	<a href="http://ekologyprom.ru/">http://ekologyprom.ru/</a> - Тут прям много всего по экологии, в том числе по природообустройству, можно указывать конкретные разделы
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> можно выбирать литературу прям по дисциплинам
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>

**Доступ обучающихся к информационно-коммуникационной среде «Интернет» обеспечивается:**

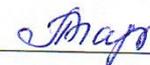
№ ауд.	Кол-во посадочных мест	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
П17	12	Помещение для самостоятельной работы, ауд. П17 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютер Pro-511 – 12 шт.;</li> <li>- Монитор 17" ЖК VS – 12 шт.;</li> <li>- Принтер – 3 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
П18	12	Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сервер IMANGO – 1 шт.;</li> <li>- Терминальная станция L110 – 12 шт.;</li> <li>- Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.;</li> <li>- Плоттер – 2 шт.;</li> <li>- Сканер – 1 шт.;</li> <li>- Принтер – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>

П21	18	Учебная аудитория для проведения лабораторных работ на ПК, ауд. П21 (на 18 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>– Компьютер с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: ImangoFlex 330 – 18 шт.;</li> <li>– Монитор 19" ЖК BENQ – 18 шт.;</li> <li>– Проектор NEC – 1 шт.;</li> <li>– Экран настенный Luma – 1 шт.;</li> <li>– Принтер Canon LBP-2900 – 1 шт.;</li> <li>– Учебно-наглядные пособия – 3 шт.;</li> <li>– Доска – 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
-----	----	---	--

Обновлен фонд оценочных средств контроля успеваемости и список доступных средств материально - технической базы.

Внесенные изменения утверждаю: «31» августа 2019 г.

Директор колледжа



(подпись)

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2020 - 2021 учебный год вносятся следующие изменения:

### 3.2 Информационное обеспечение обучения, в том числе для самостоятельной работы

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Пятницына, Е.В. Химия: учеб. пособие для студентов среднего профессионального образования направлений: «Природоохранное обустройство территорий», «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования», «Лесное и лесопарковое хозяйство» / Е.В. Пятницына, Т.И. Дрововозова, В.В. Дядюра; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2016 – 97 с. Текст: непосредственный.

2. Пятницына, Е.В. Химия: учеб. пособие для студентов среднего профессионального образования направлений: «Природоохранное обустройство территорий», «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования», «Лесное и лесопарковое хозяйство» / Е.В. Пятницына, Т.И. Дрововозова, В.В. Дядюра; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016 – ЖМД; PDF; 1,61 МБ.- Систем. требования: IBMPC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана. Текст: электронный.

##### Дополнительные источники:

1. Химия: учебно-методическое пособие / Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра органической химии; сост. Т.Н. Грищенко и др. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 95 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. - URL: <http://biblioclub.ru/> ( дата обращения: 26.06.2020) – Текст: электронный.

2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ : (введ. в действие приказом директора № 106 от 19 июня 2015 г.)/Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> ( дата обращения: 26.06.2020) – Текст: электронный.

3. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины: (приняты учебно-методическим советом института протокол № 3 от «30» августа 2017 г.) /Новочерк. инж. мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон.дан. – Новочеркасск, 2017. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>. – Текст: электронный.

4. Химия : метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для студ. сред. проф. образ. заоч. формы обуч. / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б.Шумакова ; сост. Е.В. Пятницына. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - ЖМД; PDF; 382 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана. – Текст: электронный.

5. Химия : метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для студ. сред. проф. образ. заоч. формы обуч. / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б.Шумакова ; сост. Е.В. Пятницына. - Новочеркасск, 2018. - 21 с. . . . . Текст: непосредственный.

##### Электронные базы периодических изданий\*

Наименование ресурса	Режим доступа
Электронная-библиотечная система "Университетская библиотека"	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=per_n">http://biblioclub.ru/index.php?page=per_n</a>
Электронная-библиотечная система "Лань"	<a href="https://e.lanbook.com/journals">https://e.lanbook.com/journals</a>

\* доступ осуществляется в соответствии с договорами на использование ресурсов

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

<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>	<b>Реквизиты подтверждающего документа</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.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCADArchitecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)

**Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети «Интернет»**

<b>Наименование ресурса</b>	<b>Режим доступа</b>
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Профессиональное образование	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4</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>
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>

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

<b>Учебный год</b>	<b>Наименование документа с указанием реквизитов</b>	<b>Срок действия документа</b>
2020/2021	Лицензионный договор № 1237/ЭБ-20 от 20.03.2020 ИП Бурцевой Электронная библиотека «Академия»	С 23.03.2020 по 23.23.2023

	для СПО	
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

**Доступ обучающихся к информационно-коммуникационной среде «Интернет» обеспечивается:**

№ ауд.	Кол-во посадочных мест	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
П17	12	Помещение для самостоятельной работы, ауд. П17 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютер Pro-511 – 12 шт.;</li> <li>- Монитор 17" ЖК VS – 12 шт.;</li> <li>- Принтер – 3 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
П18	12	Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сервер IMANGO – 1 шт.;</li> <li>- Терминальная станция L110 – 12 шт.;</li> <li>- Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.;</li> <li>- Плоттер – 2 шт.;</li> <li>- Сканер – 1 шт.;</li> <li>- Принтер – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>

Обновлен фонд оценочных средств контроля успеваемости и список доступных средств материально - технической базы.

Внесенные изменения утверждаю: «30» августа 2020 г.

Директор

  
(подпись)

колледжа

