

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор,  
проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

«30» июня 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Б1.В.ДВ.04.02</b>	<b>Сертификация готовой продукции неорганического синтеза</b>
(Индекс дисциплины)	(Наименование дисциплины)
Кафедра: <b>54</b>	<i>Химических технологий</i>
Код	Наименование кафедры
Направление подготовки: <u>18.03.01. Химическая технология</u>	
Профиль подготовки: <u>Химическая технология органических и неорганических веществ</u>	
Уровень образования: <u>Бакалавриат</u>	

### План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	<b>144</b>	<b>144</b>	
	Аудиторные занятия	<b>60</b>	<b>34</b>	
	Лекции	20	17	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	40	17	
	Самостоятельная работа	48	74	
	Промежуточная аттестация	<b>36</b>	<b>36</b>	
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	8	9	
	Зачет			
	Контрольная работа			
	Курсовой проект (работа)			
<b>Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Очная								<b>4</b>				
Очно-заочная									<b>4</b>			
Заочная												

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки (специальности)

и на основании учебного плана № 1/1/530,1/2/531

# 1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая  Обязательная  Дополнительно является факультативом   
Вариативная  По выбору

## 1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области сертификации готовой продукции неорганического синтеза, обучить бакалавров правильному проведению и оформлению результатов научно-исследовательских работ и знакомство с современными требованиями международных и российских стандартов в области экологии и качества продукции неорганического синтеза.

## 1.3. Задачи дисциплины

- Ознакомить с основами метрологии, уяснением роли, задачами для повышения точности измерений, обработкой полученных результатов для совершенствования систем сертификации.
- Провести формирование представлений о современных системах сертификации и повышения качества изделий на примере продукции неорганического синтеза.
- Ознакомить с порядком и правилами проведения добровольной, обязательной, гигиенической и экологической сертификации.
- Ознакомить с нормативно-правовыми документами в области сертификации продукции неорганического синтеза.

## 1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-17	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	<i>второй этап</i>
<b>Планируемые результаты обучения</b> Знать: Основные положения государственной системы стандартизации продукции неорганического синтеза, категории и виды стандартов, классификацию и обозначение государственных стандартов. Уметь: Провести статистическую обработку результатов измерений при выполнении работ по сертификации изделий и процессов. Владеть: Навыками использования нормативно технических документов и средств на проведение испытаний продукции неорганического синтеза, подлежащей обязательной сертификации.		

## 1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- Аналитическая химия и физико-химические методы анализа (ПК-17);
- Метрология, стандартизация и сертификация (ПК-17);
- Стандартизация и сертификация текстильных изделий (ПК-17);
- Материаловедение и механическая технология волокнистых материалов (ПК-17);

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
<b>Учебный модуль 1. Метрологическое обеспечение продукции неорганического синтеза..</b>			
Тема 1. Этапы развития метрологии как науки.	17	17	
Тема 2. основополагающие понятия метрологии.	17	17	
<b>Текущий контроль 1 (опрос).</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Учебный модуль 2. Стандартизация продукции неорганического синтеза.</b>			
Тема 3. Основные положения государственной системы стандартизации продукции неорганического синтеза. Категории и виды стандартов. Классификация и обозначение государственных стандартов.	17	17	
Тема 4. Международные организации по стандартизации Состав, структура и методология деятельности. Концепция развития стандартизации с учетом требований, предъявляемых продукции неорганического синтеза.	17	17	
<b>Текущий контроль 2 (опрос).</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Учебный модуль 3. Сертификация продукции неорганического синтеза.</b>			
Тема 5. Установление по результатам испытаний класса опасности продукции неорганического синтеза и окружающей среды. Номенклатура продукции неорганического синтеза, подлежащей обязательной сертификации.	17	17	
Тема 6. Схемы сертификации продукции неорганического синтеза. Системы сертификации продукции неорганического синтеза. Структура системы сертификации продукции неорганического синтеза. Участники сертификации. Сертификация систем качества продукции неорганического синтеза.	17	17	
<b>Текущий контроль 3 (опрос).</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Контрольная работа</b>			
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен).</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
<b>ВСЕГО:</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

#### 3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	8	3	9	2		
2	8	3	9	3		
3	8	3	9	3		
4	8	3	9	3		
5	8	4	9	3		
6	8	4	9	3		
<b>ВСЕГО:</b>		<b>20</b>		<b>17</b>		

#### 3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Три основных этапа развития отечественной метрологии: стихийный этап, Менделеевский этап, современный этап. Практическое занятие.	8	6	9	2		
2	Измеряемые величины и их единицы. Международная система единиц (СИ).	8	6	9	3		

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
	Качественная характеристика физических величин. Количественная характеристика измеряемых величин. Единицы, не входящие в систему СИ. Практическое занятие.						
3	Основные положения Закона РФ «О стандартизации». Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов в области продукции неорганического синтеза. Практическое занятие.	8	6	9	3		
4	Основополагающие документы, определяющие деятельность в области стандартизации, метрологии и сертификации стран - участниц межгосударственной стандартизации на примере продукции неорганического синтеза. Практическое занятие.	8	6	9	3		
5	Изучение законов «О стандартизации», «О сертификации продукции и услуг» применительно к продукции неорганического синтеза. Практическое занятие.	8	8	9	3		
6	Организация деятельности органов по сертификации. Требования к органу по сертификации и его функции. Испытательные лаборатории продукции неорганического синтеза и предъявляемые к ним требования. Практическое занятие.	8	8	9	3		
<b>ВСЕГО:</b>			<b>40</b>		<b>17</b>		

### 3.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

## 4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено.

## 5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1, 2, 3.	Опрос	8	3	9	3		

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	8	30	9	49		
Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	8	18	9	25		
Выполнение домашних заданий	8		9			
Подготовка к экзаменам	8	36	9	36		
	<b>ВСЕГО:</b>			<b>110</b>		

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Практические и семинарские занятия	Ситуационные задачи. Рассматриваются и обсуждаются вопросы метрологии, стандартизации и сертификации продукции неорганического синтеза.	24	6	
	<b>ВСЕГО:</b>	24	6	

### 7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

#### Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1.	Активность на аудиторных занятиях	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>посещение семинарских и практических занятий – 2 балла каждое занятие (всего 17 занятий), максимум <b>34</b> балла.</li> <li>выполнение практических заданий – 22 балла за выполнение одного практического задания и своевременную сдачу отчёта (всего 3 задания), максимум <b>66</b> балла; Максимум <b>100</b> баллов.</li> </ul>
2.	Прохождение текущего контроля по дисциплине	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>по 2 балла за правильный ответ на вопрос при опросе (всего 16 вопросов, 3 опроса), всего <b>96</b> баллов;</li> <li>4 балла за правильное выполнение экспресс-задания; Максимум <b>100</b> баллов.</li> </ul>

3.	Сдача экзамена	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) – 25 баллов за правильный ответ на вопрос, всего 2 вопроса., максимум <b>50</b> баллов;</li> <li>выполнение практического задания (1 задание) – 50 баллов, максимум <b>50</b> баллов;</li> </ul> Максимум <b>100</b> баллов.
<b>Итого (%):</b>		100	

#### Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале	
86 - 100	5 (отлично)	Зачтено
75 – 85	4 (хорошо)	
61 – 74		
51 - 60	3 (удовлетворительно)	Не зачтено
40 – 50		
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	
1 – 16		
0		

## 8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Учебная литература

#### а) основная учебная литература

1. Смирнов В.Г. Стандартизация и качество продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Г. Смирнов, М.С. Капица, И.Э. Чиркун— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67739.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Ларина И.Л. Стандартизация в свете Федерального закона 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.Л. Ларина— Электрон. текстовые данные.— М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2016.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64346.html>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Магомедов Ш.Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс]: учебник/ Ш.Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2016.— 335 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60536.html>.— ЭБС «IPRbooks».

#### б) дополнительная учебная литература

1. Подтверждение соответствия продукции и услуг. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.П. Дворянинова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64410.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Приймак Е.В. Техническое регулирование безопасного обращения химической продукции, химических веществ и смесей [Электронный ресурс]: монография/ Е.В. Приймак, И.С. Разина— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64014.html>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Сагалович С.Я. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс]: практикум/ С.Я. Сагалович, Т.Н. Андрюхина, Л.П. Ситкина— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 108 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54495.html>.— ЭБС «IPRbooks».

### 8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Спицкий С. В. Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся: методические указания / С. В. Спицкий. — СПб.: СПбГУПТД, 2015. — Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_get\\_file.php?id=2015811](http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811), по паролю.

2. Караулова И. Б. Организация самостоятельной работы обучающихся / И. Б. Караулова, Г. И. Мелешкова, Г. А. Новоселов. — СПб.: СПГУПТД, 2014. — 26 с. — Режим доступ [http://publish.sutd.ru/tp\\_get\\_file.php?id=2014550](http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2014550), по паролю.

### 8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru>.
2. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД: <http://publish.sutd.ru>.

### 8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Офисный пакет Microsoft Office. Windows 10
2. OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc

### 8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Мультимедийный комплекс для применения интерактивных методов обучения.

### 8.6. Иные сведения и (или) материалы

Презентация. Раздаточные материалы, содержащие графические и табличные данные.  
Нормативные материалы

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Практические занятия	Разъясняются теоретические положения курса, обучающиеся работают с конкретными ситуациями, овладевают навыками сбора, анализа и обработки информации для принятия самостоятельных решений, навыками подготовки информационных обзоров и аналитических отчетов по соответствующей тематике; навыками работы в малых группах.
Самостоятельная работа	Приобретение дополнительной информации о сертификации готовой продукции неорганического синтеза с закрепление материала полученного на аудиторных занятиях, подготовка к практическим занятиям, подготовка к экзамену.

## 10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ПК-16 / ВТОРОЙ ЭТАП	Перечисляет основные направления формирования стандартизации продукции неорганического синтеза. Объясняет роль стандартизации в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции неорганического синтеза.	Вопросы для устного собеседования	<i>Перечень вопросов для устного собеседования (16 вопросов)</i>
	Рассчитывает статистические характеристики, оценивает качество продукции, доказывает роль сертификации в обеспечении чистоты сырья, влияющей на скорость реакции неорганического синтеза.	Практическое задание	<i>Комплект практических заданий (3)</i>
	Выбирает приемы контроля качества продукции неорганического синтеза, методы и средства измерений,	Практическое задание	<i>Комплект практических заданий</i>



Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	квалифицированно оценивает результаты.		(3)

### 10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Устное собеседование
86 - 100	5 (отлично)	<i>Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
75 – 85	4 (хорошо)	<i>Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
61 – 74		<i>Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
51 - 60	3 (удовлетворительно)	<i>Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
40 – 50		<i>Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	<i>Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
1 – 16		<i>Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
0		<i>Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>

### 10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

#### 10.2.1. Перечень вопросов, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Этапы развития метрологии как науки.	1
2	Основополагающие понятия метрологии.	2
3	Основные положения государственной системы стандартизации продукции неорганического синтеза.	3
4	Категории и виды стандартов.	3
5	Классификация и обозначение государственных стандартов.	3
6	Международные организации по стандартизации.	4
7	Состав, структура и методология деятельности международных организаций.	4
8	Концепция развития стандартизации с учетом требований, предъявляемых продукции неорганического синтеза.	4

9	Установление по результатам испытаний класса опасности продукции неорганического синтеза и окружающей среды.	5
10	Установление по результатам испытаний класса опасности продукции неорганического синтеза и окружающей среды.	5
11	Номенклатура продукции неорганического синтеза, подлежащей обязательной сертификации.	5
12	Схемы сертификации продукции неорганического синтеза.	6
13	Системы сертификации продукции неорганического синтеза.	6
14	Структура системы сертификации продукции неорганического синтеза.	6
15	Участники сертификации продукции неорганического синтеза.	6
16	Сертификация систем качества продукции неорганического синтеза.	6

**Вариант тестовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций**

Не предусмотрено.

**10.2.2. Перечень тем докладов (рефератов, эссе, пр.), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций**

Не предусмотрено.

**Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций**

№ п/п	Условия типовых заданий (задач, кейсов)	Ответ
1.	<b>Тема 3. Основные положения государственной системы стандартизации продукции неорганического синтеза. Категории и виды стандартов. Классификация и обозначение государственных стандартов.</b> Объясните систему государственного надзора и контроля за качеством продукции неорганического синтеза.	1. Обязательное соблюдение стандарта. 2. Плановый характер работ по стандартизации. Перспективность, экономичность, эффективность, комплексность и системность в разработке стандартов на новые виды продукции неорганического синтеза.
2.	<b>Тема 6. Схемы сертификации продукции неорганического синтеза. Системы сертификации продукции неорганического синтеза. Структура системы сертификации продукции неорганического синтеза. Участники сертификации. Сертификация систем качества продукции неорганического синтеза.</b> Определите порядок проведения сертификации продукции неорганического синтеза.	1. Заявление изготовителя о признании соответствия его продукции требованиям сертификационных норм. 2. Проведение процедуры сертификации второй стороной (гибкая проверка поставщика и заказчика). 3. При необходимости осуществление сертификации третьей стороной.
3.	<b>Тема 6. Схемы сертификации продукции неорганического синтеза. Системы сертификации продукции неорганического синтеза. Структура системы сертификации продукции неорганического синтеза. Участники сертификации. Сертификация систем качества продукции неорганического синтеза.</b> Оцените требования, предъявляемые к лаборатории для сертификации продукции неорганического синтеза.	1. Лаборатория должна иметь юридический статус. 2. Должна иметь средства и технические средства измерений для проведения испытаний по стандартным методикам. 3. Должна гарантировать объективность оценки. 4. Лаборатория должна иметь руководителя. 5. Должна обеспечить соблюдение правил безопасности и мер по защите прав интеллектуальной собственности и секретной информации в соответствии с действующим законодательством.

**10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций**

**10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче экзамена и порядок ликвидации академической задолженности**

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета 31.08.2013г., протокол № 1)

### 10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная  письменная  компьютерное тестирование  иная\*

*\*В случае указания формы «Иная» требуется дать подробное пояснение*

### 10.3.3. Особенности проведения экзамена

При проведении экзамена время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 40 мин. Для выполнения практического задания обучающемуся можно пользоваться калькулятором.

Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.