

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
 ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

УТВЕРЖДАЮ  
 Первый проректор, проректор по учебной  
 работе

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

«30» 06 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.06.02	Нетрадиционные методы получения химических волокон
<i>(Индекс дисциплины)</i>	<i>(Наименование дисциплины)</i>
Кафедра: <b>32</b>	Наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов
<i>Код</i>	<i>Наименование кафедры</i>
Направление подготовки: <u>18.03.01 «Химическая технология»</u>	
Профиль подготовки: <u>Наноинженерия, композиты и биоматериалы</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>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	Аудиторные занятия	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>12</b>
	Лекции	20	10	4
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	30	30	8
	Самостоятельная работа	22	32	87
	Промежуточная аттестация	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>9</b>
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	8	10	9
	Зачет			
	Контрольная работа			9
	Курсовой проект (работа)			
<b>Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</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>3</b>		
Заочная								<b>0,5</b>	<b>2,5</b>			

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.03.01.Химическая технология

На основании рабочего учебного плана

# 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 новейших знаний, исследований и разработок волокон специального назначения и технологий их получения

## 1.3. Задачи дисциплины

- Ознакомить учащихся с историей развития и достижениями в области технологий волокон специального назначения;
- Ознакомить учащихся с областями применения и свойствами волокон специального назначения и материалами на их основе;
- Ознакомить учащихся с новейшими достижениями, разработками последнего десятилетия в области волокон специального назначения, их свойствами, преимуществами и областями применения.

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК- 18	готовность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	<b>второй</b>
<b>Планируемые результаты обучения</b> Знать: 1) Основные принципы получения как традиционных, так и нетрадиционных способов получения химических волокон, их классификацию, в том числе с учетом их использования  Уметь: 1) Оценивать и доказывать перспективность развития малотоннажных производств химических волокон, получаемых нетрадиционными методами  Владеть: 1) Навыками выбора приемов получения волокон по нетрадиционным технологиям, определения их ценности и разработки рекомендаций по модификации технологических процессов		

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

- Общая химическая технология (ПК-18)
- Химия растворителей (ПК-18)
- Технология полимерных композиционных материалов (ПК-18)
- Химия и технология производства химических волокон (ПК-18)
- Процессы получения наноструктурных полимерных материалов (ПК-18)

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
<b>Учебный модуль 1.</b> Общие понятия, виды классификации, классификация волокон специального назначения и способов их получения.			

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Тема 1. Современные виды много-, средне- и малотоннажных волокон и волокнистых материалов. Важнейшие применения химических волокон общего назначения, технического назначения, и волокон со специальными свойствами. Требования к свойствам волокон специального назначения: технологические, функциональные, эксплуатационная надежность и безопасность. Экологические требования к производству волокон специального назначения.	4	4	5
Тема 2. Создание и развитие производства химических волокон. Основные этапы развития технологий получения химических волокон. Традиционные технологии волокон и нетрадиционные технологии волокон специального назначения. Наиболее значимые области использования волокон специального назначения.	4	4	5
<b>Текущий контроль 1 Тестирование</b>	4	4	
<b>Учебный модуль 2.</b> Теоретические основы технологий волокон специального назначения.			
Тема 3 Теоретические основы получения волокон специального назначения. Синтез полимеров с особыми свойствами: термостойкость, огнестойкость, электропроводность, биологическая активность, сорбционная активность, радиационная стойкость. Общие понятия и специальные термины.	4	4	5
Тема 4 Формование волокон из растворов и расплавов жесткоцепных полимеров. Гель формование. Жидкокристаллическое состояние полимеров и волокна на основе таких полимеров. «Жертвенные» технологии волокон специального назначения: углеродные волокна,+12 + волокна из фторполимеров, металлические волокна.	4	4	4
<b>Текущий контроль 2 Тестирование</b>	4	4	
<b>Учебный модуль 3</b> Технологии волокон специального назначения.			
Тема 5 Технологии неорганических волокон: стеклянные, базальтовые, керамические, борные волокна. Получение, свойства и области применения.	4	4	4
Тема 6 Волокна с экстремальными механическими показателями. Получение, свойства и области применения..	4	4	4
Тема 7 Технологии углеродных волокон. Углеродные волокна с высокими механическими свойствами и электрофизическими свойствами. Углеродные волокна- сорбенты. Получение, свойства и области применения.	4	4	4
Тема 8 Технологии сорбционно-активных волокон. Получение, свойства и области применения.	4	4	4
Тема 9 Технологии биоактивных волокон и волокон медицинского назначения. Получение, свойства и области применения.	4	4	4
Тема 10 Термостойкие и негорючие волокна. Получение, свойства и области применения.	4	4	4
Тема 11 Оптические волокна .Свойства и области применения	4	4	4
Тема 12 Металлические волокна и волокна на основе фторопластов	4	4	4
<b>Текущий контроль 3 Компьютерная презентация</b>	4	4	
<b>Учебный модуль 4</b> Нанотехнологии в производстве волокон специального назначения.			
Тема 13 Микро- наноструктурные волокна. Получение, свойства и области применения.	4	4	4
Тема 14. Волокна нанокompозиты. Получение, свойства и области применения.	4	4	4
<b>Текущий контроль контрольная работа</b>			12
<b>Текущий контроль 4 Компьютерная презентация</b>	4	4	4
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине Экзамен</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>9</b>
<b>ВСЕГО:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</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)	
1,2	8	2	10	1	8	4	
3,4	8	2	10	1	8		
5	8	2	10	1	8		
6,7	8	2	10	1	8		
8	8	2	10	1	9		
9,10	8	2	10	1	9		
11	8	2	10	1	9		
12	8	2	10	1	9		
13	8	2	10	1	9		
14	8	2	10	1	9		
<b>ВСЕГО:</b>		20	10	10	9		4

### 3.2 Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование практических и семинарских занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Общие понятия, виды классификации, классификация волокон специального назначения и способов их получения.	8	2	10	2	8	1
2	Традиционные и нетрадиционные технологии получения волокон	8	2	10	2	8	0,5
3	Теоретические основы получения волокон специального назначения	8	2	10	2	8	0,5
4	Формование волокон из растворов.	8	2	10	2	8	1
5	Технологии неорганических волокон.	8	2	10	2	9	1
6	Углеродные волокна. Свойства и области применения.	8	4	10	4	9	1
7	Волокна с экстремальными свойствами	8	4	10	4	9	0,5
8	Сорбционно-активные волокна.	8	2	10	2	9	0,5
9	Биоактивные волокна.	8	2	10	2	9	0,5
10	Термостойкие и негорючие волокна.	8	4	10	4	9	0,5
11,12	Оптические волокна. Металлические волокна.	8	2	10	2	9	0,5
13,14	Микро-наноструктурные волокна. Волокна - нанокомпозиты	8	2	10	2	9	0,5
<b>ВСЕГО:</b>			30		30		8

### 3.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрено

### 4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено

### 5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных	Форма контроля	Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение

модулей, по которым проводится контроль	знаний	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1,2	Тестирование	8	2	10	2		
3,4	Компьютерная презентация	8	2	10	2		
1-4	Контрольная работа					9	1

## 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	11	10	16	8	14
Выполнение контрольных работ					9	12
Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	8	11	10	16	9	61
Подготовка к экзаменам <sup>3</sup>	8	36	10	36	9	9
<b>ВСЕГО:</b>		58		68		96

## 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
Лекции: изучение дисциплины через изложение основного содержания курса с использованием презентаций и иллюстраций.	Лекционный материал в форме презентаций и использование интернет – технологий.	10	5	2
Практические и семинарские занятия: способствуют восприятию, закреплению и умению использовать лекционный материал. На занятиях студенты учатся проводить обработку, интерпретацию материалов с применением вычислительной техники.	Разбор конкретных тем, дискуссия. Групповое обсуждение интересных тем курса.	30	30	4
<b>ВСЕГО:</b>		40	35	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	Посещение аудиторных занятий	10	Для очной формы обучения: 2 балла за каждое занятие (всего 40 занятий в семестре), максимум 80 баллов 2 балла за ответы на устные вопросы (максимум 20 баллов)
2	Аудиторная активность (тестирование, компьютерная презентация)	40	25 баллов за каждое тестирование (всего 2 тестирования). 25 баллов за каждую компьютерную презентацию (всего 2 презентации) Максимум за семестр 100 баллов.

3	Сдача экзамена	50	50 баллов за ответы на теоретические вопросы, 50 баллов за выполнение практического задания
Итого (%):		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		
40 – 50	3 (удовлетворительно)	Не зачтено
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	
1 – 16		
0		

## 8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Учебная литература

#### а) основная учебная литература

1 Барсукова Л.Г. Физико-химия и технология полимеров, полимерных композитов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.Г. Барсукова, Г.Ю. Вострикова, С.С. Глазков — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 146 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30852>. — ЭБС «IPRbooks» , по паролю

2. Композиционные материалы на основе армирующих наполнителей. Нетканые материалы и их применение в композитах [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Лысенко, О. В. Асташкина, А.В. Просверницын , Е.П. Галунова СПб.: СПГУТД, 2015 94 с. – Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=2912](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2912), по паролю.

3 Беилин И.Л. Инновационное развитие полимерной промышленности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.Л. Беилин, В.В. Хоменко — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015.— 91 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61849>. — ЭБС «IPRbooks» , по паролю

#### б) дополнительная учебная литература

4. Физика и химия полимеров. Синтез, структура и свойства высокомолекулярных соединений [Электронный ресурс]: методические указания / М.П. Васильев, Н.И. Свердлов, В.А. Хохлова, Е.П. Ширшова СПб.: СПГУТД, 2015 39 с. Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=2602](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2602), по паролю

5. Абзалилова Л.Р. Традиционные и инновационные материалы в промышленности синтетических каучуков в России и мире [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.Р. Абзалилова — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013.— 146 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63510>. — ЭБС «IPRbooks» , по паролю

6 Технология получения полимерных пленок специального назначения и методы исследования их свойств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.Н. Садова [и др.].— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014.— 182 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62317> . — ЭБС «IPRbooks» , по паролю

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

1.Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся [Электронный ресурс]: методические указания / сост. С. В. Спичкий. — 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. Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: методические указания / сост. И. Б. Караулова, Г. И. Мелешкова, Г. А. Новоселов. – СПб.: СПГУТД, 2014. – 26 с. – Режим доступа: [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» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

2 Научная электронная библиотека открытого доступа «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>

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

1. Windows 10,
2. OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc

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

- 1 Ноутбук
- 2 Видеопроектор с экраном...

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

Не предусмотрено

**9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	Обучающийся изучает теоретические положения дисциплины, ведет конспект лекций, инициирует самостоятельную работу со специальной литературой
Практические занятия	На практических занятиях (семинарах) разъясняются теоретические положения курса, овладевают навыками сбора, анализа и обработки информации по предложенным темам, навыками подготовки информационных обзоров и аналитических отчетов
Самостоятельная работа	Расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине и другим источникам информации

**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-18 / второй	<p>Формулирует и раскрывает нетрадиционные методы получения химических волокон и оценивает их свойства.</p> <p>Составляет обзор достижений нетрадиционных технологий получения химических волокон.</p> <p>Проводит анализ и сравнительную оценку нетрадиционных методов получения химических волокон с учетом их свойств и перспектив областей применения.</p>	Вопросы для устного собеседования, практическое задание	Перечень вопросов для устного собеседования (31 вопрос) Практические задания (10 заданий)

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

**Критерии оценивания сформированности компетенций**

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Устное собеседование
86 - 100	5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, демонстрирующий глубокое понимание предмета
75 – 85	4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации.
61 – 74		Ответ стандартный, в целом качественный,



51 - 60	3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы
40 – 50		Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. Имеются ошибки по нескольким темам, незнание важных терминов.
1 – 16		Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины
0		Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины.
		Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека

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

№ п/п	Типовое практическое задание	Пример ответа
1	Составить сравнительную таблицу основных достоинств и недостатков для следующих методов получения композиционных материалов : прессование и намотка.	Обучающийся составляет таблицу, которая включает два раздела: - перечисляются в сравнении все достоинства методов прессования и намотки - перечисляются в сравнении все недостатки прессования метода намотки. Сравнения даются на примере композиционных материалов, которые получают одним из данных методов. После подготовки таблицы необходимо сделать анализ таблицы.
2	Предложить нетрадиционный способ получения нетканого материала, используемого в качестве ультрафильтративных материалов чистки газообразных и жидких сред	Описание выполняется в виде эссе, в котором обучающийся должен перечислить все технологические стадии, технологические параметры и необходимое оборудование. В заключении необходимо описать достоинства и недостатки данного метода. Одним из таких методов является электростатическое формование

**10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций**

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Классификация методов оценки эксплуатационных свойств полимерных (композиционных) материалов.	1
2	Влияние ориентационной вытяжки полимерных материалов на их физико-механические характеристики. Причины изменения свойств.	3
3	Сравнительный анализ прочностных характеристик различных видов непрерывных наполнителей: тканей, трикотажа, однонаправленных лент, 3D-изделий, нетканых материалов и т.д.	2
4	Взаимосвязь структуры и свойств композитов. Принципы разработки конструкционных композиционных материалов.	2,6
5	Огнестойкие волокна и композиты на их основе. Горение полимерных веществ.	10
6	Антипирены. Классификация, механизмы действия, области применения.	10
7	Градиентные композиты на основе стеклянных, базальтовых и углеродных волокнистых материалов.	5,6
8	Электропроводность полимерных материалов. Принципы создания электропроводящих волокон и композитов.	7,12
9	Электропроводность нанокомпозитов. Получение, свойства и области применения электропроводящих нанокомпозитов.	7,12
10	Пористые композиты. Структура пор. Нанопористые композиционные материалы. Свойства и области применения.	8
11	Устойчивость полимеров и композитов к действию агрессивных сред. Хемостойкость.	5,6
12	Биодеградирующие полимерные материалы и композиты на их основе.	9
13	Иммобилизация биоактивных препаратов и клеток на поверхности полимерных материалов.	9
14	Волокна, ткани и композиционные материалы из сверхвысокомолекулярного полиэтилена. Свойства и области применения.	6
15	Экстремальные эксплуатационные характеристики углеродных волокон и углепластиков.	7
16	Сравнительный анализ характеристик углепластиков и углерод-углеродных композиционных материалов.	7
17	Сравнительный анализ эксплуатационных свойств непрерывно- и дисперснонаполненных композиционных материалов. Роль структуры композиционного материала.	2
18	Фрактальная структура гидрофобных поверхностей. Разработка гидрофобных полимерных материалов.	3
19	Композиты конструкционного назначения в аэрокосмической промышленности.	14

20	Композиты в ветроэнергетике.	14
21	Композиты в строительстве.	14
22	Композиты в автомобилестроении, судостроении и спорте.	14
23	Прочность волокон и способность к переработке в текстильные изделия.	6
24	Волокна на основе возобновляемых растительных ресурсов.	9
25	Методы придания волокнам огнестойкости.	10
26	Микронити и микроволокна.	5-12
27	Основные свойства термостойких и высокопрочных волокон.	10
28	Термические характеристики тепло- и термостойких волокон.	10
29	Получение и свойства волокон и нитей из полиоксадиазола.	10
30	Аримидные волокна и нити.	6
31	Волокна и нити из окисленных ПАН жгутов	7

**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, зачета и / или защите курсовой работы) 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, зачета и / или защиты курсовой работы)**

- возможность пользоваться словарями, справочниками;
- время на подготовку 60 минут,
- время на ответ 20 минут.