

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»  
Институт электронных и информационных систем

---

Кафедра алгебры и геометрии

## МАТЕМАТИКА

Учебный модуль по специальности

04.05.01 – Фундаментальная и прикладная химия

### Фонд оценочных средств

Принято на заседании Учёного совета  
ИЭИС

23.03. 2017 г.

Протокол № 39

Директора института

С.И. Эминов С.И. Эминов

Разработал

Доцент кафедры АГ

О.П. Матвеева О.П. Матвеева

25.02 2017 г.

Принято на заседании кафедры АГ

Протокол № 7 от 01.03 2017 г.

Заведующий кафедрой

Т.Г. Сукачева Т.Г. Сукачева

01.03 2017 г.

2017

Великий Новгород

## Паспорт фонда оценочных средств

по учебному модулю «Математика»  
для специальности  
04.05.01 – Фундаментальная и прикладная химия

**1, 2, 3, 4 семестры**

<i>Модуль, раздел (в соответствии с РП)</i>	<i>Контролируе- мые компетен- ции (или их части)</i>	<i>ФОС</i>	
		<i>Вид оценочного средст- ва</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>
УЭМ1: Алгебра, аналитическая геометрия, введение в математический анализ	ОПК-3	Контрольная работа 1	15
	ОПК-3	Самостоятельная работа СР 1-3	15
	ОПК-3	Домашняя работа ДР 1-3	
<b><i>Рубежная атте- стация</i></b>		Контрольный опрос по УЭМ 1 (коллоквиум 1)	15
<b><i>Итоговая атте- стация</i></b>		Экзамен	15
УЭМ2: Дифференциальное и интегральное исчисление функций	ОПК-3	Самостоятельная работа  СР 1-3	15
	ОПК-3	Контрольная работа 2	15
	ОПК-3	Домашняя работа  ДР 1-3	
<b><i>Рубежная атте- стация</i></b>		Контрольный опрос по УЭМ 2 (коллоквиум 2)	15
<b><i>Итоговая атте- стация</i></b>		Экзамен	15
УЭМ3: Криволинейные, поверхностные интегралы. Дифференциальные уравнения. Ряды	ОПК-3	Самостоятельная работа  СР 1-3	15

	ОПК-3	Контрольная работа 3	15
	ОПК-3	Домашняя работа ДР 1-3	
<b><i>Рубежная аттестация</i></b>		Контрольный опрос по УЭМ 3 (коллоквиум 3)	15
<b><i>Итоговая аттестация</i></b>		Экзамен	15
УЭМ4: Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-3	Контрольная работа 4	15
	ОПК-3	Самостоятельная работа СР 1-3	15
	ОПК-3	Домашняя работа ДР 1-3	
<b><i>Рубежная аттестация</i></b>		Контрольный опрос по УЭМ 4 (коллоквиум 4)	15
<b><i>Итоговая аттестация</i></b>		Экзамен	15

# ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА № 1

## УЭМ1, УЭМ2, УЭМ3, УЭМ4

Контрольная работа (КР1, КР2, КР3, КР4)

### 1.1 Общие сведения об оценочном средстве

Выполнение контрольной работы – одна из важнейших составляющих работы студентов, и является основной формой текущего контроля знаний, умений и навыков обучающихся.

Работа оценивается определенным количеством баллов в соответствии с технологической картой дисциплины, которые входят в суммарный балл за весь период изучения учебного модуля.

### 1.2 Параметры оценочного средства

Работа оценивается определенным количеством баллов в соответствии с технологической картой дисциплины

Предел длительности контроля	45 мин
Предлагаемое количество задач из одного контролируемого раздела	5
Последовательность выборки вариантов из каждого раздела	случайная
Критерии оценки:	
«отлично» 45-50 б.	Решил не менее 90% всех задач
«хорошо» 35-44 б.	Решил не менее 70% всех задач
«удовлетворительно» 25-34 б.	Решил не менее 50% от всех задач

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА №2

### УЭМ1, УЭМ2, УЭМ3, УЭМ4

Самостоятельная работа (СР)

#### 2.1 Общие сведения об оценочном средстве

Часть изучаемых тем относится на самостоятельную работу в соответствии с технологической картой дисциплины.

**Цели:**

- получить более глубокие знания по данной теме;
- закрепить навыки решения задач, отработать умения.

**Задание:** подготовить отчет по каждой предложенной теме.

**Порядок выполнения работы:**

Самостоятельная работа выполняется после изучения каждой темы в виде домашнего задания и в аудиторные часы.

На самостоятельное изучение выносятся отдельные темы.

**Форма контроля:**

- проверка наличия домашних заданий;
- включение вопросов самостоятельных работ в зачет.

#### 2.2 Параметры оценочного средства

Условия оценки СР	
Предел длительности контроля	15 минут
Предлагаемое количество вопросов из каждого раздела	2
Последовательность выборки вопросов	случайная
Критерии оценки:	
«удовлетворительно» 7,5-10 б. / 5-6 б.	Работа выполнена не в полном объеме, требует доработки и исправлений
«хорошо» 10,5-13 б. / 7-8 б.	Работа выполнена квалифицированно, в необходимом объеме. Имеются отдельные неточности
«отлично» 13,5-15 б. / 9-10 б.	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне, четко ответил на все предложенные вопросы

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА № 3

### УЭМ1, УЭМ2, УЭМ3, УЭМ4

Домашняя работа

#### 3.1 Общие сведения об оценочном средстве

Каждая домашняя работа оценивается определенным количеством баллов в соответствии с технологической картой дисциплины

**Форма контроля:**

- проверка конспектов; письменная работа

#### 3.2 Параметры оценочного средства

<b>Условия оценки ДР</b>	
Предел длительности контроля	15 минут
Предлагаемое количество задач из одного контролируемого раздела	2
Последовательность выборки задач	случайная
<b>Критерии оценки:</b>	
«удовлетворительно» 10-13 б.	Низкое качество выполнения учебных заданий (не выполнены либо оценены числом баллов, близким к минимальному)
«хорошо» 14-17 б.	Достаточное качество выполнения всех предложенных заданий (ни одно из них не оценено минимальным числом баллов, но имеются отдельные недочеты)
«отлично» 18-20 б.	Высокое качество выполнения всех предложенных заданий

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА №4

### УЭМ1, УЭМ2, УЭМ3, УЭМ4

Контрольный опрос-коллоквиум (КЛ1, КЛ2, КЛ3, КЛ4)

#### 4.1 Общие сведения об оценочном средстве

Контрольный опрос является одним из средств текущего контроля в освоении учебного модуля «Математика». Он используется для проверки и оценивания знаний, умений и навыков студентов после завершения изучения материалов модуля (УЭМ1), состоящих из тем № 1.1, 1.2, 1.3 в первом семестре, после завершения изучения материалов модуля (УЭМ2), состоящих из тем № 2.1, № 2.2, № 2.3 во втором семестре, после завершения изучения материалов модуля (УЭМ3), состоящих из тем № 3.1, № 3.2, № 3.3 в третьем семестре и после завершения изучения материалов модуля (УЭМ4), состоящих из тем № 4.1, № 4.2, № 4.3 в четвертом семестре.

Контрольный опрос проводится в письменном виде во время аудиторной самостоятельной работы. Количество баллов, которые может получить студент, участвуя в опросе, оценивается определенным количеством баллов в соответствии с технологической картой дисциплины. Во время проведения опроса оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение выражать свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии и применять полученные в ходе лекций и практик знания.

#### 4.2 Параметры оценочного средства

Работа оценивается определенным количеством баллов в соответствии с технологической картой дисциплины

<b>Условия проведения контрольного опроса</b>	
Предел длительности контроля знаний	45 мин
Предлагаемое количество вопросов	3
Последовательность выборки вопросов	случайная
<b>Критерии оценки:</b>	
«отлично» 45-50 б.	Правильно и развернуто ответил на 3 вопроса; Доказал теоретические вопросы, решил все задачи; Использовал математическую терминологию; Применил навыки обобщения и анализа; Свободно пользуется нужными формулами и приводит правильные определения.
«хорошо» 35-44 б.	Правильно и развернуто ответил на 2 вопроса Использовал математическую терминологию; Не полностью раскрыл 1 теоретический вопрос Знает определения и формулировки утверждений
«удовлетворительно» 25-34 б.	Правильно и развернуто ответил на 1 вопрос Использовал математическую терминологию Знает определения и формулировки утверждений.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА №5 ЭКЗАМЕН (Математика)

### 5.1 Общие сведения об оценочном средстве

Экзамен является видом итогового контроля и оценки знаний, умений и навыков, уровня сформированности компетенций студента при освоении учебного модуля «Математика». Экзамен проводится по билетам. Экзаменационный билет состоит из 2-х частей: теоретической (вопросы приведены в приложении Б) и практической. Тексты экзаменационных билетов приведены в приложении 1 к ФОС в соответствии с паспортом ФОС, комплекты экзаменационных билетов хранятся на кафедре. Максимальное число баллов за экзамен – 50.

Итоговый балл за семестр является суммарным баллом по всем видам учебной деятельности.

### 5.2 Параметры оценочного средства

<b>Условия проведения экзамена</b>	
Предел длительности контроля знаний	45 мин.
Предлагаемое количество заданий	2 теоретических 2 практических
Последовательность выборки билетов	случайная
<b>Критерии оценки:</b>	
«удовлетворительно»	25–34 балла – ответ не полный, слабо аргументированный, демонстрирует несформированность некоторых практических умений, низкий уровень мотивации учения
«хорошо»	35–44 балла – ответ полный, достаточно обоснованный, с отдельными неточностями в изложении. Пути решения практических задач не всегда рациональны. Уровень мотивации учения средний
«отлично»	45-50 баллов – ответ полный с достаточно глубоким пониманием теоретических и практических вопросов. Изложение четкое, логически выдержанное. Высокий уровень мотивации учения

Действительно для учебного года \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Т.Г. Сукачева