

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 направлению подготовки
05.03.06 – Экология и природопользование
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СОГЛАСОВАНО

Принято на заседании Ученого совета
ИЭИС

Протокол № 39 от 23.03 2017 г.

Директор ИЭИС

 С.И. Эминов

Разработал

Доцент КАГ

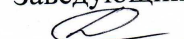
 О.П. Матвеева

«25» 02 2017 г.

Принято на заседании кафедры

Протокол № 7 от «01» 03 2017 г.

Заведующий кафедрой

 Т.Г. Сукачева

Паспорт фонда оценочных средств
по учебному модулю «Математика»

для направления подготовки бакалавров: 05.03.06 – Экология и природопользование

<i>Модуль, раздел (в соответствии с РП)</i>	<i>Контролируемые компетенции (или их части)</i>	<i>ФОС</i>		
		<i>Вид оценочного средства</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>	<i>Кол-во вопросов (всего)</i>
УЭМ1: Основы высшей математики.	ОПК-1	Контрольные работы 1-6	15x6	45 x6
	ОПК-1	Самостоятельная работа	12	
	ОПК-1	Разноуровневые задачи Домашняя работа 1-5		
Рубежная аттестация		Контрольный опрос по УЭМ 1	25	
УЭМ2: Основы теории вероятностей и математической статистики				
	ОПК-1	Контрольные работы 7-8	15x2	45x2
	ОПК-1	Домашняя работа1-5		
Рубежная аттестация		Контрольный опрос по УЭМ 2	52	
Рубежная аттестация		Защита ИДЗ	По количеству студентов	
Итоговая аттестация		Экзамен	25	

Характеристика оценочного средства № 1. Контрольная работа.

УЭМ1, УЭМ2

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.

Параметры оценочного средства для КР

Работа оценивается определенным количеством баллов в соответствии с технологической картой дисциплины

Предел длительности контроля	45 мин
Предлагаемое количество задач из одного контролируемого раздела	3-4
Последовательность выборки вариантов из каждого раздела	случайная
Критерии оценки:	
«5», если	Решил все задачи; Использовал математическую терминологию; Применил навыки обобщения и анализа; Свободно пользуется нужными формулами и приводит правильные определения.
«4», если	Использовал математическую терминологию; Не решил все задачи; Не полностью применил навыки анализа математической информации; Продemonстрировал некоторое знание о необходимом математическом аппарате.
«3», если	Не решил все задачи; Не использовал навыки анализа математической информации; Не продемонстрировал знаний о необходимом математическом аппарате.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА №2

Самостоятельная работа(УЭМ1)

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

Цели:

- получить более глубокие знания по данной теме;
- закрепить навыки пользования дополнительной литературой;
- научиться составлять и оформлять отчёты.

Задание: подготовить отчет по каждой предложенной теме.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить дополнительную литературу по данной теме.
2. Изучить правила выполнения реферативных работ.
3. Подготовить отчет по темам к каждому занятию.
4. Оформить отчет в соответствии со всеми требованиями и сдать для проверки в установленные сроки

Форма контроля:

- проверка заданий;
- заслушивание тезисов отчетов на занятии;
- включение вопросов в задания для промежуточной аттестации.

Критерии оценки отчёта.

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

Изложенное понимание вопроса как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: полнота текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Требования по оформлению текстовых документов в изложены в учебно-методическом пособии: Оформление текстовых учебных документов в Институте экономики и управления [электронный ресурс]: метод. указания / сост.: Р. А. Тимофеева, Е.И. Морозова ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород. – Режим доступа: <http://www.novsu.ru/file/922549>).

Параметры оценочного средства для ДР

Предел длительности контроля	10 мин
Предлагаемое количество задач из одного контролируемого раздела	2
Последовательность проверки задач из каждого раздела	случайная
Критерии оценки:	
«5», если	Работа выполняется на высоком профессиональном уровне в рамках функционала. Работа выполняется на высоком профессиональном уровне, значительно превышающем должностные обязанности.
«4», если	В основном, работа выполняется на среднем, достаточном уровне. Работа выполняется вполне квалифицированно в необходимом объеме
«3», если	Работа выполняется, но качество нельзя назвать высоким Работа выполняется не в полном объеме, постоянно требует доработки и исправлений.
«2», если	Работа выполняется на неудовлетворительном уровне

ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА № 3

Разноуровневые задачи. Домашняя работа. УЭМ1, УЭМ2

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

Форма контроля:

- проверка конспектов; письменная работа

Параметры оценочного средства для ДР

Предел длительности контроля	10 мин
Предлагаемое количество задач из одного контролируемого раздела	2
Последовательность проверки задач из каждого раздела	случайная
Критерии оценки:	
«5», если	Работа выполняется на высоком профессиональном уровне в рамках функционала. Работа выполняется на высоком профессиональном уровне, значительно превышающем должностные обязанности.
«4», если	В основном, работа выполняется на среднем, достаточном уровне. Работа выполняется вполне квалифицированно в необходимом объеме
«3», если	Работа выполняется, но качество нельзя назвать высоким Работа выполняется не в полном объеме, постоянно требует доработки и исправлений.
«2», если	Работа выполняется на неудовлетворительном уровне

Характеристика оценочного средства №4

КОНТРОЛЬНЫЙ ОПРОС

1.1 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, № 1.4, №1.5, №1.6. и после завершения изучения материалов модуля (УЭМ2), состоящих из тем № 2.1, № 2.2, № 2.3, № 2.4, №2.5, №2.6.

Контрольный опрос проводится в письменном виде во время аудиторной самостоятельной работы. Максимальное количество баллов, которые может получить студент, участвуя в опросе УЭМ1, равно 50 баллам; а по опросу УЭМ2 – 20.

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.

Параметры проведения контрольного опроса

Работа оценивается определенным количеством баллов в соответствии с технологической картой дисциплины

Условия проведения контрольного опроса	
Предел длительности контроля знаний	50 мин
Предлагаемое количество вопросов	3
Последовательность выборки вопросов	случайная
Критерии оценки:	
50 баллов	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.
35 баллов	Правильно и развернуто ответил на 2 вопроса Использовал математическую терминологию; Не доказал все теоретические вопросы, не решил все задачи; Не полностью применил навыки анализа математической информации; Продemonстрировал некоторое знание о необходимом математическом аппарате.
25 баллов	Правильно и развернуто ответил на 1 вопрос Использовал математическую терминологию; Не доказал все теоретические вопросы, не решил все задачи; Не полностью применил навыки анализа математической информации; Продemonстрировал некоторое знание о необходимом математическом аппарате.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА № 5.

ИДЗ «Антропометрическое обследование студентов сельскохозяйственного института»

Выполнение домашней самостоятельной работы и подготовка по ее результатам отчета – одна из важнейших составляющих самостоятельной работы студентов, а защита отчета у преподавателя – форма текущего контроля знаний, умений и навыков обучающихся.

Защита проводится в два этапа:

- 1) Демонстрируются результаты выполнения заданий.
- 2) Далее требуется ответить на ряд контрольных вопросов по теме.

Работа оценивается определенным количеством баллов в соответствии с технологической картой дисциплины, которые входят в суммарный балл за весь период изучения учебного модуля. Для проведения работы необходимо провести репрезентативную выборку (анкетирование всех студентов потока по следующим показателям: рост, вес, размер обуви, отдельно для юношей и для девушек). Выборка обрабатывается математическими методами по методике, изложенной в параграфах 18 и 19 источника[7].

Требования к структуре и содержанию отчета

Отчет должен содержать следующие элементы:

- 1 Титульный лист
- 2 Цель работы
- 3 Задание
- 4 Основная часть
- 5 Заключение
- 6 Список использованных источников
- 7 Приложения

Титульный лист. Оформляется в соответствии с официальными требованиями.

Цель работы. Приводится формулировка цели работы.

Задание. Содержит формулировку заданий по выполнению данной работы.

В основной части приводится описание хода выполнения заданий.

Заключение содержит краткие выводы и предложения по материалам лабораторной работы.

Список использованных источников составляется в алфавитном порядке. В список включаются все изданные информационные источники, которые были использованы при выполнении работы, в том числе электронные, наименования и WEB-адреса Интернет-ресурсов.

Приложения к отчету содержат дополнительную, вспомогательную и уточняющую информацию, излишне загромождающую основной текст работы.

Требования по оформлению текстовых документов изложены в учебно-методическом пособии: Оформление текстовых учебных документов в Институте экономики и управления [электронный ресурс]: метод. указания / сост.: Р. А. Тимофеева, Е.И. Морозова ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород. – Режим доступа: <http://www.novsu.ru/file/922549>).

Параметры оценочного средства

Работа оценивается определенным количеством баллов в соответствии с технологической картой дисциплины

Предел длительности контроля	15 мин
Предлагаемое количество задач из одного контролируемого раздела	1
Последовательность выборки задач из каждого раздела	случайная
Критерии оценки:	
«5», если	Работа выполняется на высоком профессиональном уровне в рамках функционала. Работа выполняется на высоком профессиональном уровне, значительно превышающем должностные обязанности.
«4», если	В основном, работа выполняется на среднем, достаточном уровне. Работа выполняется вполне квалифицированно в необходимом объеме
«3», если	Работа выполняется, но качество нельзя назвать высоким Работа выполняется не в полном объеме, постоянно требует доработки и исправлений.
«2», если	Работа выполняется на неудовлетворительном уровне

Характеристика оценочного средства №6

ЭКЗАМЕН (МАТЕМАТИКА)

Семестровый контроль осуществляется посредством экзамена и суммарных баллов за семестр. Технологическая карта дисциплины с оценкой различных видов учебной деятельности по этапам контроля приведена в приложении В.

Экзаменационный билет состоит из 2-х частей: теоретической (вопросы приведены в приложении Б) и практической.

Комплект экзаменационных билетов в соответствии с паспортом ФОС хранится на кафедре.

Параметры проведения экзамена

Условия проведения экзамена	
Предел длительности контроля знаний	50 мин
Предлагаемое количество вопросов для группы студентов из 10-15 человек	15x4
Последовательность выборки билетов	случайная
Критерии оценки:	
Пороговый -25 баллов	знание и понимание теоретического содержания курса с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, низкое качество выполнения учебных заданий (не выполнены, либо оценены числом баллов, близким к минимальному); низкий уровень мотивации учения;
Стандартный -35 баллов	полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях; достаточное качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками); средний уровень мотивации учения;
Эталонный -50 баллов	полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; сформированность необходимых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, высокое качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (оценены числом баллов, близким к максимальному); высокий уровень мотивации учения.

Действительно для учебного года _____

Заведующий кафедрой _____ Т.Г. Сукачева