

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 17.09.2024 10:30:43

Уникальный программный ключ:

538682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f925ed




**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
Учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н. И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

И. о. заведующего кафедрой

 /Буйлов В. Н./

« 30 » марта 2022г.

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Дисциплина

**ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА В  
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ И КАДАСТРАХ**

Направление подготовки

**21.03.02 Землеустройство и кадастры**

Направленность (профиль)

**Геоинформатика**

Квалификация выпускника

**Бакалавр**

Нормативный срок обучения

**4 года**

Форма обучения

**очная**

Разработчик(и): **доцент, Терехова Н. Н.**

\_\_\_\_\_  
(подпись)

**Саратов 2022**

<b>№</b>	<b>Содержание</b>	<b>Стр.</b>
1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	12
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	23

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины Прикладная математика в землеустройстве и кадастрах обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.08.2020г. № 978, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Прикладная математика в землеустройстве и кадастрах»

Таблица 1

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции и в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК - 1	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и инженерные знания	ОПК-1.3 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний физики и информатики ОПК-1.4 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний математики	2,3	практические занятия	Типовой расчет, устный опрос

Примечание:

Компетенция **ОПК-1** также формируется в ходе освоения дисциплин: Информатика, Математика (базовый уровень), Инженерная физика, Химия, Экология, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания Перечень оценочных средств

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1	Типовой расчет	средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или нескольким разделам	комплект заданий по вариантам
	Устный опрос	средство контроля, организованное как опрос в устной форме	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов к

		педагогического работника обучающихся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	семинару – перечень вопросов для устного опроса
--	--	---	--

**Программа оценивания контролируемой дисциплины  
«Прикладная математика в агроинженерии»**

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	Математическая картография и геодезия	ОПК-1	Устный опрос, типовой расчет
2.	Математическая обработка картографических и геодезических данных	ОПК-1	Устный опрос, типовой расчет

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине  
«Прикладная математика в землеустройстве и кадастрах» на различных  
этапах их формирования,  
описание шкал оценивания**

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-1, 2, 3 семестр	ОПК-1.3 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний физики и информатики ОПК-1.4 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний математики	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в основах математической картографии и геодезии, математической обработке картографических и геодезических данных, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание основ математической картографии и геодезии, математической обработке картографических и геодезических, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не

					затрудняется с ответом при видоизменении заданий
--	--	--	--	--	--

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1. Входной контроль**

##### **Вопросы входного контроля №1**

1. Векторы, линейные операции над векторами.
2. Декартовы прямоугольные координаты в пространстве.
3. Различные виды векторных произведений: скалярное, векторное, смешанное.
4. Различные виды уравнения прямой: общее, с угловым коэффициентом, в отрезках, проходящее через точку в направлении.
5. Различные виды уравнения прямой: проходящее через 2 точки, взаимное расположение прямых, условия параллельности и перпендикулярности прямых, нормальное уравнение, расстояние от точки до прямой.
6. Окружность, эллипс, гипербола, парабола.
7. Плоскость. Уравнения прямых в пространстве.
8. Поверхности 2-го порядка: эллипсоид, однополосный гиперболоид, двуполостный гиперболоид, конус.
9. Поверхности 2-го порядка: эллиптический параболоид, гиперболический параболоид, эллиптический цилиндр, гиперболический цилиндр, параболический цилиндр.

#### **3.2. Типовой расчет**

Цель выполнения типового расчета: углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания обучающихся; проверить степень усвоения одной или нескольких тем или вопросов.

Тематика типового расчета устанавливается в соответствии с тематикой пройденного лекционного курса.

Количество вариантов для каждого задания – 20.

##### **Типовой расчет № 1**

##### ***Образец решения типового расчёта***

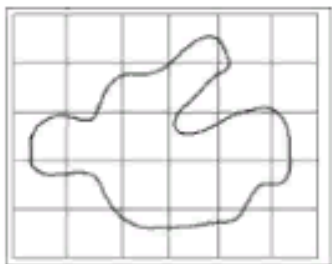
Измерить площадь объекта с помощью квадратной палетки.

**Решение. Способы измерения длин прямых линий по топографической карте:** с помощью циркуля-измерителя и линейки, а также используя знаменатель именованного масштаба карты; с помощью линейного масштаба; с помощью поперечного масштаба; с помощью курвиметра.

**Способы измерения длин ломаных линий по топографической карте:** методом наращивания створов; с помощью курвиметра.

**Способы измерения длин извилистых линий по топографической карте:** методом «шагов»; с помощью курвиметра.

**Основные способы определения площади объектов на топографических картах:** с помощью квадратной палетки;



число полных клеток ( $n_1$ ) = 3,  
число неполных клеток ( $n_2$ ) = 18,  
вес клетки ( $a$ ) со стороной в 5 мм  
в масштабе 1:25 000:  
 $125 \text{ м} \cdot 125 \text{ м} = 15\,625 \text{ м}^2$ ,  
площадь контура ( $P$ ):  $15\,625 \text{ м}^2 (3 + (18:2)) = 187\,500 \text{ м}^2$

= 18,75 га  $\approx$  0,19 км<sup>2</sup>.

ОТВЕТ: 18,75 га  $\approx$  0,19 км<sup>2</sup>.

### 3.3. Устный опрос

По дисциплине «Прикладная математика в землеустройстве и кадастрах» предусмотрено проведение устного опроса.

Вопросы по всем темам.

1. Введение. Краткий обзор развития математической картографии. Предмет и задачи математической картографии и геодезии.
2. Элементы математической основы карт.
3. Референц-поверхности и координатные системы.
4. Искажения в картографических проекциях.
5. Классификация картографических проекций. Изображение поверхности земного эллипсоида на шаре.
6. Конические, азимутальные и цилиндрические проекции.
7. Картографические проекции карт различного назначения.
8. Определение площади объекта недвижимости и земельных угодий.
9. Основные параметры нормального закона. Функция нормального распределения и её связь с интегралом вероятностей. Смысл интеграла вероятностей. Вероятность попадания нормально распределенной случайной величины на заданный интервал. Формулы связи среднего и вероятного отклонений со средним квадратическим отклонением. Центральная предельная теорема — теорема А.М. Ляпунова. Значение нормального закона для теории ошибок измерений. Понятие о других законах распределения: равномерном, Стьюдента, Пирсона.
10. Предмет и основные понятия. Основные задачи: сравнение теоретического и статистического распределений; критерии согласия; оценивание параметров. Понятие о наилучших оценках. Методы оценивания параметров. Дополнительные характеристики формы кривой распределения случайной величины: асимметрия и эксцесс. Понятие о доверительных интервалах. Доверительные интервалы для математического ожидания и среднего квадратического отклонения.
11. Статистическая связь между двумя случайными величинами. Линейная и нелинейная корреляция. Коэффициент корреляции и корреляционное отношение, их свойства. Уравнение регрессии. Понятие о множественной корреляции.

12. Задачи теории ошибок измерений. Классификация ошибок измерений. Кривая Гаусса и её свойства. Свойства случайных ошибок. Основные постулаты теории ошибок.

13. Средняя квадратическая ошибка и её достоинства. Вероятная и средняя ошибки и их связь со средней квадратической ошибкой при нормальном законе распределения. Исследование на нормальный закон распределения ряда истинных ошибок.

14. Понятие о равномерном законе распределения ошибок округления. Средняя квадратическая ошибка округлений, её связь с предельной ошибкой округления. Коррелированно и некоррелированно измеренных аргументов. Типовые примеры.

15. Основные этапы математической обработки ряда многократных независимых равноточных измерений одной величины: определение наиболее надёжного значения измеряемой величины; определение средней квадратической ошибки отдельного результата измерений; определение средней квадратической ошибки наиболее надёжного значения. Построение доверительных интервалов, с заданной вероятностью накрывающих неизвестные точные значения параметров: истинного значения и среднего квадратического отклонения отдельного результата измерений. Порядок обработки ряда равноточных измерений одной величины, выполняемый по определённой схеме со всеми необходимыми контролями вычислений.

16. Математическая обработка двойных равноточных измерений ряда однородных величин. Критерий обнаружения систематических ошибок.

17. Математическая обработка двойных неравноточных измерений ряда однородных величин. Порядок обработки, необходимые контроли вычислений.

### **3.4. Рубежный контроль**

Цель проведения рубежного контроля – проверка уровня усвоения раздела или тем курса по дисциплине «Прикладная математика в агроинженерии».

#### **1 курс 2 семестр**

#### **Вопросы рубежного контроля № 1**

##### *Вопросы, рассматриваемые на контактных занятиях*

1. Введение. Краткий обзор развития математической картографии. Предмет и задачи математической картографии и геодезии.

2. Элементы математической основы карт.

3. Референц-поверхности и координатные системы.

4. Искажения в картографических проекциях.

5. Классификация картографических проекций. Изображение поверхности земного эллипсоида на шаре.

##### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Из каких этапов состоит определение площадей объектов недвижимости?

2. Перечислите способы определения площадей.

3. Что положено в основу аналитического определения площадей?

4. Что положено в основу механического определения площадей?

5. Какой способ наиболее точен?

6. Какой способ наиболее распространён?
7. Назовите расчётные формулы для аналитического определения площадей.
8. Должна быть точность координат аналитического определения площадей?

### **Вопросы рубежного контроля № 2**

*Вопросы, рассматриваемые на контактных занятиях*

1. Конические, азимутальные и цилиндрические проекции.
2. Картографические проекции карт различного назначения.
3. Определение площади объекта недвижимости и земельных угодий.

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Какие виды палеток используют для графического определения площадей?
2. Что собой представляет прямолинейная палетка?
3. Что собой представляет параллельная палетка?
4. Что собой представляет квадратная палетка?
5. Как определить площадь квадратной палеткой?
6. На чём основано определение площади параллельной палетки?
7. Какое есть ограничение по размеру участка для определения площадей параллельной палеткой?
8. Какое есть ограничение по размеру участка для определения площадей квадратной палеткой?
9. Как определить площадь протяжённого криволинейного контура?

### **2 курс 3 семестр**

### **Вопросы рубежного контроля № 3**

*Вопросы, рассматриваемые на контактных занятиях*

1. Основные параметры нормального закона. Функция нормального распределения и её связь с интегралом вероятностей. Смысл интеграла вероятностей. Вероятность попадания нормально распределенной случайной величины на заданный интервал. Формулы связи среднего и вероятного отклонений со средним квадратическим отклонением. Центральная предельная теорема — теорема А.М. Ляпунова. Значение нормального закона для теории ошибок измерений. Понятие о других законах распределения: равномерном, Стьюдента, Пирсона.
2. Предмет и основные понятия. Основные задачи: сравнение теоретического и статистического распределений; критерии согласия; оценивание параметров. Понятие о наилучших оценках. Методы оценивания параметров. Дополнительные характеристики формы кривой распределения случайной величины: асимметрия и эксцесс. Понятие о доверительных интервалах. Доверительные интервалы для математического ожидания и среднего квадратического отклонения.
3. Статистическая связь между двумя случайными величинами. Линейная и нелинейная корреляция. Коэффициент корреляции и корреляционное отношение, их свойства. Уравнение регрессии. Понятие о множественной корреляции.



4. Задачи теории ошибок измерений. Классификация ошибок измерений. Кривая Гаусса и её свойства. Свойства случайных ошибок. Основные постулаты теории ошибок.

5. Средняя квадратическая ошибка и её достоинства. Вероятная и средняя ошибки и их связь со средней квадратической ошибкой при нормальном законе распределения. Исследование на нормальный закон распределения ряда истинных ошибок.

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Нормальный закон и его основные параметры.
2. Понятие о центральной предельной теореме.
3. Основные задачи математической статистики.
4. Задачи теории ошибок.
5. Классификация ошибок измерений.
6. Свойства случайных ошибок измерений.

**Вопросы рубежного контроля № 4**

*Вопросы, рассматриваемые на контактных занятиях*

1. Понятие о равномерном законе распределения ошибок округления. Средняя квадратическая ошибка округлений, её связь с предельной ошибкой округления. Коррелированно и некоррелированно измеренных аргументов. Типовые примеры.

2. Основные этапы математической обработки ряда многократных независимых равноточных измерений одной величины: определение наиболее надёжного значения измеряемой величины; определение средней квадратической ошибки отдельного результата измерений; определение средней квадратической ошибки наиболее надёжного значения. Построение доверительных интервалов, с заданной вероятностью накрывающих неизвестные точные значения параметров: истинного значения и среднего квадратического отклонения отдельного результата измерений. Порядок обработки ряда равноточных измерений одной величины, выполняемый по определённой схеме со всеми необходимыми контролями вычислений.

3. Математическая обработка двойных равноточных измерений ряда однородных величин. Критерий обнаружения систематических ошибок.

4. Математическая обработка двойных неравноточных измерений ряда однородных величин. Порядок обработки, необходимые контроли вычислений.

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Критерии точности измерений.
2. Исследование ряда истинных ошибок на нормальное распределение.
3. Оценка точности функций измеренных величин.
4. Равноточные измерения.

**Вопросы, выносимые на зачет (2 семестр)**

1. Предмет и задачи математической картографии и геодезии.
2. Элементы математической основы карт.
3. Референц-поверхности и координатные системы.
4. Искажения в картографических проекциях.

5. Классификация картографических проекций. Изображение поверхности земного эллипсоида на шаре.
6. Конические, азимутальные и цилиндрические проекции.
7. Картографические проекции карт различного назначения.
8. Определение площади объекта недвижимости и земельных угодий.

### **Вопросы, выносимые на зачет (3 семестр)**

1. Основные параметры нормального закона. Функция нормального распределения и её связь с интегралом вероятностей. Смысл интеграла вероятностей. Вероятность попадания нормально распределенной случайной величины на заданный интервал. Формулы связи среднего и вероятного отклонений со средним квадратическим отклонением. Центральная предельная теорема — теорема А.М. Ляпунова. Значение нормального закона для теории ошибок измерений. Понятие о других законах распределения: равномерном, Стьюдента, Пирсона.

2. Предмет и основные понятия. Основные задачи: сравнение теоретического и статистического распределений; критерии согласия; оценивание параметров. Понятие о наилучших оценках. Методы оценивания параметров. Дополнительные характеристики формы кривой распределения случайной величины: асимметрия и эксцесс. Понятие о доверительных интервалах. Доверительные интервалы для математического ожидания и среднего квадратического отклонения.

3. Статистическая связь между двумя случайными величинами. Линейная и нелинейная корреляция. Коэффициент корреляции и корреляционное отношение, их свойства. Уравнение регрессии. Понятие о множественной корреляции.

4. Задачи теории ошибок измерений. Классификация ошибок измерений. Кривая Гаусса и её свойства. Свойства случайных ошибок. Основные постулаты теории ошибок.

5. Средняя квадратическая ошибка и её достоинства. Вероятная и средняя ошибки и их связь со средней квадратической ошибкой при нормальном законе распределения. Исследование на нормальный закон распределения ряда истинных ошибок.

6. Понятие о равномерном законе распределения ошибок округления. Средняя квадратическая ошибка округлений, её связь с предельной ошибкой округления. Коррелированно и некоррелированно измеренных аргументов. Типовые примеры.

7. Основные этапы математической обработки ряда многократных независимых равноточных измерений одной величины: определение наиболее надёжного значения измеряемой величины; определение средней квадратической ошибки отдельного результата измерений; определение средней квадратической ошибки наиболее надёжного значения. Построение доверительных интервалов, с заданной вероятностью накрывающих неизвестные точные значения параметров: истинного значения и среднего квадратического отклонения отдельного результата измерений. Порядок обработки ряда равноточных измерений одной

величины, выполняемый по определённой схеме со всеми необходимыми контролями вычислений.

8. Математическая обработка двойных равноточных измерений ряда однородных величин. Критерий обнаружения систематических ошибок.

9. Математическая обработка двойных неравноточных измерений ряда однородных величин. Порядок обработки, необходимые контроли вычислений.

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

##### **4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Прикладная математика в землеустройстве и кадастрах» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

##### **4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
<i>высокий</i>	«зачтено»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<i>базовый</i>	«зачтено»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<i>пороговый</i>	«зачтено»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«не зачтено»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
		заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

#### 4.2.1. Критерии оценки устного ответа при входном, текущем, рубежном, выходном контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, использовать методы математической картографии и геодезии, и математической обработки картографических и геодезических данных, теоретического и экспериментального исследования;

**умения:** решать инженерные задачи с помощью математического аппарата математической картографии и геодезии, и математической обработки картографических и геодезических данных;

**владение навыками:** навыками решения инженерных задач с помощью математического аппарата математической картографии и геодезии, и математической обработки картографических и геодезических данных, описывающих основные физические процессы при обработке и расчетах экспериментальных данных.

#### Критерии оценки

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе практические задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Обучающийся, показывает систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой.
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении практических заданий, предусмотренных программой.

#### 4.2.2. Критерии оценки выполнения типовых расчетов

При выполнении типовых расчетов обучающийся демонстрирует:

**знания:** методов математической картографии и геодезии, и математической обработки картографических и геодезических данных, теоретического и экспериментального исследования;

**умения:** решать инженерные задачи с помощью математического аппарата математической картографии и геодезии, и математической обработки картографических и геодезических данных, уравнения, описывающие основные физические процессы при обработке экспериментальных данных;

**владение навыками:** навыками решения инженерных задач с помощью математического аппарата математической картографии и геодезии и математической обработки картографических и геодезических данных, описывающих основные физические процессы, с применением методов математической картографии и геодезии, и математической обработки картографических и геодезических данных, обработки и расчетах экспериментальных данных.

**Критерий оценки выполнения типового расчёта**

отлично	обучающийся демонстрирует: высокий результат, отвечает правильно на все теоретические(практические) вопросы, не допускает ошибок
хорошо	обучающийся демонстрирует: хороший результат, отвечает правильно на все теоретические(практические) вопросы, допускает 1-2 ошибки
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: удовлетворительный результат, правильно отвечает на часть вопросов, не допускает ошибок
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: неудовлетворительный результат, отвечает не правильно на все теоретические(практические) вопросы, допускает ошибок

Разработчик(и): доцент, Терехова Н. Н.

  
(подпись)