МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ
ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Подписано цифровой подписью: ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Дата: 2026.03.31 09:14:00 +03'00'
Директор

А.Н.Глобин
31 марта 2026 г.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

ОП.03 Основы геодезии и картографии, топографическая графика

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

21.02.19 Землеустройство

Зерноград, 2026 г.

Разработчик:
преподаватель первой категории Казачков И.А.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Физика, механика и землеустройство» от 20 марта 2026 г. Протокол №7.

И.о. зав. кафедрой: Суханова М.В.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии по специальностям 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 21.02.19 Землеустройство, 35.02.05 Агрономия
от 27 марта 2026 г. Протокол №7.

Председатель: Строгий Б.Н.

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.02 Экономика организации.

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

Текущий контроль включает оценку домашних работ, оценку выполненных практических работ, тестирование, периодический выборочный устный опрос.

2. Результаты освоения дисциплины (МДК), подлежащие проверке

Результаты обучения (умения, знания, общие компетенции)	**Основные показатели оценки результатов**	**Форма контроля и оценивания**
В результате изучения дисциплины обучающийся должен **уметь:**		
читать топографические карты и планы по условным знакам (ПК 1.1-ПК 1.6,ОК 01, ОК 02 ОК 03);	Ориентироваться по карте, по условным знакам.	Устный опрос. Тестирование.
определять географические координаты листа карты заданного масштаба по ее номенклатуре (ПК 1.1-ПК 1.6,ОК 01, ОК 02 ОК 03);	Определять геодезические и прямоугольные координаты, ориентироваться в номенклатуре карт	Устный опрос.
определять по карте истинные азимуты и дирекционные углы заданных направлений (ПК 1.1-ПК 1.6,ОК 01, ОК 02 ОК 03);	Уметь определять абсолютные, дирекционные углы, магнитный азимут и румбы.	Устный опрос. Оценка выполненных практических работ.
рисовать рельеф местности по пикетам (ПК 1.1-ПК 1.6,ОК 01, ОК 02 ОК 03);	Изображать рельеф местности на плане и карте	Устный опрос.
решать прямую и обратную геодезические задачи (ПК 1.1-ПК 1.6,ОК 01, ОК 02 ОК 03);	Определять расстояния, углы и координаты с применение прямой и обратной геодезических задач	Устный опрос. Оценка выполненных практических работ.
В результате изучения дисциплины обучающийся должен **знать:**		
понятие о форме и размерах Земли. Системы координат, применяемые в геодезии: географиче-	Знать существующие системы координат и высот.	Устный опрос. Оценка выполненных практических работ.

ская, прямоугольная, полярная. Системы высот точек земной поверхности (ПК 1.1-ПК 1.6,ОК 01, ОК 02 ОК 03);		
Государственные системы координат. Государственная система высот (ПК 1.1-ПК 1.6,ОК 01, ОК 02 ОК 03);	Знать все элементы государственной геодезической сети	Устный опрос. Оценка выполненных практических работ.
картографические проекции. Проекция Гаусса – Крюгера (ПК 1.1-ПК 1.6,ОК 01, ОК 02 ОК 03);	Знать и применять на практике зональную систему координат	Устный опрос. Оценка выполненных практических работ.
классификация карт: топографические карты и планы; специальные карты и планы; тематические карты и планы; иные карты и планы (ПК 1.1-ПК 1.6,ОК 01, ОК 02 ОК 03);	Описывать организационную структуру организации, а также структуру управления	Устный опрос. Тестирование.
условные знаки и их классификация (ПК 1.1-ПК 1.6,ОК 01, ОК 02 ОК 03);	Знать основные определения основных, оборотных и трудовых ресурсов, а также их состав и классификацию	Устный опрос. Оценка выполненных практических работ. Проверка домашнего задания.
прямая и обратная геодезические задачи федеральные и ведомственные фонды пространственных данных (ПК 1.1-ПК 1.6,ОК 01, ОК 02 ОК 03);	Описать энергосберегающие технологии сельскохозяйственного производства. Описание методов снижения ресурсов организации	Устный опрос. Оценка выполненных практических работ.

3. Контрольно-оценочные материалы текущего контроля

В качестве контрольно-оценочных материалов текущего контроля используются:

3.1. Периодический выборочный устный опрос по теме.

- правильный, полный ответ – 5 баллов;
- правильный, не полный ответ – 4 балла;
- не точный, не полный ответ – 3 балла;
- неверный ответ/отсутствие ответа – 2 балла.

Тема 1. Введение.

1. Что изучает геодезия, каковы предмет и задачи этой науки?
2. Что изучает картография, и какова связь этой науки с геодезией?
3. Объекты измерений и единицы физических величин, применяемые в геодезии.

4. Понятие о масштабе и его видах.
5. Математическое понятие системы координат.
6. Системы географических и геодезических координат. Какое отличие между ними?

Тема 2. Изображение земной поверхности на сфере и плоскости.

1. Как определяется местоположение точек на поверхности Земли?
2. Что такое «геоид» и «эллипсоид»? Чем они отличаются?
3. Какие виды земных эллипсоидов существуют в картографической науке?
4. Поверхность какого земного эллипсоида принята за математическую модель Земли в России?
5. Понятие о прямоугольной системе координат (государственной и свободной), полярной системе
6. Государственная система высот и условная. Превышение между точками.
7. Как определяют координаты - прямоугольные и географические, точек на картах?
8. Что такое картографическая проекция?
9. Приведите классификации проекций по характеру искажений, по виду нормальных картографических сеток.
10. Каковы отличительные признаки цилиндрических, конических,
11. азимутальных проекций?
12. В чём состоят особенности поликонических и условных проекций?
13. В чём состоят особенности поперечных и косых проекций?
14. Какие виды проекций используются в России для создания учебных карт?
15. В чем состоят особенности проекции Гаусса-Крюгера?
16. Чему равна зона Гаусса-Крюгера в равноугольной поперечной
17. цилиндрической проекции?
18. Какие системы высот приняты в геодезии?
19. Какие системы координат применяют в России?
20. Что означает понятие «абсолютная высота»? Отметки и превышения.
21. Что означает понятие «относительная высота»?
22. Для чего предназначена Государственная гравиметрическая система?

Тема 3. Топографические карты и планы.

1. Дайте определение карты и плана местности. В чѐм состоят черты
2. сходства и различия между ними
3. Понятие о карте, плане, профиле.
4. Что называется рельефом местности, основные формы рельефа и способы его отображения на планах и картах?

5. Опишите методику построения шкалы глубин и высот на картах.
6. Что показывают на орографических картах?
7. Как создают качественный и количественный фон на картах?
8. Понятие о карте, плане, профиле.
9. Охарактеризуйте классификации карт по масштабу, по картографируемому пространству, по охвату территории, по содержанию.
10. Дайте определение синтетических и аналитических карт.
11. Что такое «геодезическая основа» карты?
12. Назовите 4 главных элемента географической карты и опишите их составные части.
13. Понятие о масштабах: численном, линейном, именованном, поперечном.
14. Точность масштаба карты.
15. Наименьшее деление поперечного масштаба, формула расчета.

Тема 4. Топографическая графика.

1. Перечислите основные формы рельефа.
2. Понятие о горизонтали, заложении рельефа и сечении рельефа
3. Дайте определение понятий «горизонталь», «полугоризонталь», «бергштрих», «балтийский фугшток», «абсолютная высота», «относительная высота».
4. Понятие об уклоне линии, графике заложений. Определение отметки точки, лежащей между горизонталями.
5. Способы отображения физических объектов и явлений на картах и планах.
6. Понятие о графическом содержании карт и планов.
7. Перечислите основные типы условных знаков.
8. Использование цвета в топографической графике.
9. Перечислите виды шрифтов, используемых в топографической графике.
10. Понятие о пояснительных условных надписях.
11. Графическая основа шрифта и его элементы построения.
12. Перечислите основные правила построения шрифтов.

Тема 5. Ориентирование линий на местности

1. Понятие о географическом и магнитном меридианах.
2. Понятие об истинном меридиане.
3. Сближение меридианов.
4. Склонение магнитной стрелки.
5. Азимуты, румбы и связь между ними.
6. Какие линии нанесены на карте для определения азимутов линий, дирекционных углов линий?
7. Почему переходят от азимутов к дирекционным углам. Дирекционный угол и сближение меридианов.

Тема 6. Определение положений точек на земной поверхности

1. В чем состоит сущность прямой и обратной геодезических задач?
2. Как определяется местоположение точек на поверхности Земли?
3. Измерение горизонтальных углов, точность измерения.
4. Методы обнаружения грубых ошибок в полевых измерениях и вычислениях
5. Особенности вычислительной обработки диагонального хода,
6. проложенного между пунктами ранее построенного теодолитного полигона.
7. Разновидности теодолитных ходов.
8. Способы съемки характерных точек местности с линией и точек съемочных ходов (Координирование точек, способ полярных координат, способ перпендикуляров, линейных и угловых засечек, способы створа и обхода). Составление абриса
9. Измерение сторон хода мерными лентами и рулетками. Поправки вводимые в измеренные линии: за наклон линии к горизонту, за температуру. Точность измерений.
10. Вычисление дирекционных углов и румбов сторон хода
11. Нанесение ситуации с абриса на план.

3.2. Тестирование по теме.

1. правильные ответы на 16-15 вопросов – 5 баллов;
2. правильные ответы на 14-11 вопросов – 4 балла;
3. правильные ответы на 10-9 вопросов – 3 балла;
4. правильные ответы на менее 8 вопросов – 2 балла.

1. Наука, определяющая формы и размеры Земли и разрабатывающая методы измерений на земной поверхности в целях создания топографических карт и планов - это:
   а) геодезия;
   б) топография;
   в) картография;
   г) маркшейдерия.
2. Геодезия, изучающая фигуру и размеры Земли, методы определения точек всей страны - это:
   а) инженерная геодезия;
   б) топография;
   в) высшая геодезия;
   г) фототопография.
3. Геодезия, изучающая отдельные участки земной поверхности для изображения ее на картах и планах и создание цифровой модели - это:
   а) инженерная геодезия;
   б) топография;
   в) высшая геодезия;

г) фототопография.

4. Тело Земли образованное уровенной поверхностью носит название:
   а) геоид;
   б) референц-эллипсоид;
   в) эллипсоид вращения;
   г) квазигеоид.
5. Размеры земного эллипсоида характеризуются:
   а) высотой и шириной;
   б) длинами его большой и малой полуосей, а также сжатием;
   в) растяжением и сжатием;
   г) кривизной поверхности и растяжением.
6. Земной эллипсоид с определенными размерами и ориентированный определенным образом называют:
   а) геоидом;
   б) референц-эллипсоидом;
   в) эллипсоид вращения;
   г) квазигеоид.
7. Началом отсчета географических координат являются:
   а) точка пересечения осей у и х;
   б) плоскости экватора и Гринвичского (нулевого) меридиана;
   в) центр Земли;
   г) Южный полюс Земли.
8. В географических координатах долготы могут отсчитываться:
   а) от центра Земли на восток и запад;
   б) от северного полюса Земли на юг;
   в) от южного полюса Земли на север;
   г) на восток и запад от Гринвичского меридиана.
9. Положение точки на местности в географической системе координат определяется:
   а) широтой и долготой;
   б) углом и расстоянием;
   в) координатами х и у;
   г) расстоянием относительно экватора и Гринвичского меридиана.
10. Уменьшенное изображение на плоскости значительного участка земной поверхности, полученные с учетом кривизны Земли называют:
   а) планом;
   б) картой;
   в) профилем;
   г) чертежом.
11. Планы и карты с изображением на них контуров и рельефа называются:
   а) плановыми;
   б) астрономическими;
   в) профильными;
   г) топографическими.
12. Рельефом земной поверхности называется:
   а) совокупность неровностей физической поверхности Земли;
   б) возвышенность в виде купола или конуса;

в) чашеобразная вогнутая часть земной поверхности;

г) возвышенность вытянутая в одном направлении.

13. Для изображения ситуации на планах и картах применяют:

а) рисунки;

б) различные краски;

в) записки;

г) условные знаки.

14. Линию на карте, соединяющая точки с равными высотами называют:

а) рисунками;

б) условными знаками;

в) горизонталями;

г) подписями высот.

15. Расстояние между секущими уровенными поверхностями на карте или плане называют:

а) горизонталями;

б) заложением;

в) высотой сечения;

г) масштабом.

16. Угол наклона это …

а) угол между верхом и низом визирной линии

б) горизонтальный угол

в) Вертикальный угол

17. Сравнение длины рабочей ленты с длиной эталона это …

а) введение поправки за компарирование

б) выполнение поверки ленты

в) Компарирование ленты

18. Наименее точный из дальномеров это …

а) лазерный

б) нитяной

в) светодальномер

19. Точность измерения линий зависит от …

а) длины линии

б) угла наклона линии

в) характера местности

20. Чтобы начать измерение, передний мерщик должен иметь … шпилек

а) 5

б) 10

в) 7

21. Чтобы начать измерение, задний мерщик должен иметь … шпилек

а) 1

б) 3

в) 2

22. Абрис это …

а) схема способов съемки

б) схематический чертеж, составленный в произвольном масштабе, схема

в) часть топографического плана, выполненная на миллиметровой бумаге

23.Приборы, измеряющие длины линий в теодолитном ходе это …

а) теодолит

б) мерная лента, рулетка и дальномер соответствующей точности

в) дальномеры и нивелиры

24.Длины сторон теодолитных ходов должны быть …

а) не более 450 м и не менее 20 м

б. не более 200 м и не менее 20 м

в) не более 350 и не менее 20 м

25.Способ угловых засечек применяется, когда …

а) определить положение точки при помощи линейных измерений не удаётся

б) точка находится вне зоны видимости

в) расстояние между точками теодолитного хода не более 100 м

26.Сумма исправленных углов должна быть равна …

а) сумме измеренных углов

б) нулю

в) теоретической сумме

27.Диагональный ход является …

а) специальным ходом

б) разомкнутым ходом

в) замкнутым ходом

28."По координатам начала отрезка прямой, его длине и направлению определить координаты конца отрезка" - это описание...

а) обратной геодезической задачи

б) правила геодезии

в) прямой геодезической задачи

29."По координатам начала и конца отрезка прямой найти его длину и направление"-это описание …

а) прямой геодезической задачи

б) обратной геодезической задачи

в) главной геодезической задачи

30.Каких видов инженерных изысканий не существует:

а) инженерно-строительных

б) инженерно-гидрометеорологических

в) инженерно-геодезических

31.При отсутствии топографических материалов (карт, планов) на район строительства выполняют:

а) фотосъёмку участка

б) топосъёмку

в) расчёты

32.Лимб это …

а) угломерный круг, по краю которого нанесены градусные деления, через 1 градус

б) круг для взятия отсчётов

в) отсчётное устройство теодолита

33.Теодолит это …

а) геодезический прибор, предназначенный для измерения расстояний
б) геодезический прибор, предназначенный для измерения углов, расстояний и превышений
в) геодезический прибор, предназначенный для измерения углов и расстояний

34.Относительная ошибка это …

а) Грубая погрешность, которая должны быть исключена из результатов измерений
б) Отношение абсолютной ошибки к значению самой измеренной величины
в) Вероятнейшее значение измеренной величины

35.Относительную ошибку выражают в …

а) В виде десятичной дроби
б) В виде правильной дроби
в) В виде целого числа, округленного до двух-трех значащих цифр с нулями

3.4 Оценка выполнения практических работ

Оценка выполненных практических работ включает их защиту, входе которой студент должен:

1. Охарактеризовать используемые в практической работе термины, понятия, а так же их назначение и функции.

2. Оформить в тетради или на электроном носителе правильно решенные задания.

При невыполнении хотя бы одного из этих условий практическая работа считается незащищенной.

3.5 Оценка домашних работ

Оценка домашних работ включат оценку подготовленных студентом самостоятельно рефератов и презентаций.

Оценка *«отлично»* выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил излагаемый материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка *«хорошо»* выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает не-

точности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении материала, испытывает затруднения при ответе на вопросы

Оценка за семестр.

Семестровая оценка определяется как округленное до целого числа среднее арифметическое оценок текущего контроля, полученных в течение семестра. К промежуточной аттестации допускается студент, успешно сдавший все контрольные точки (не менее чем на три балла («удовлетворительно»).

4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации

Учебным планом по дисциплине «Основы геодезии и картографии, топографическая графика» предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена. Экзамен предусматривает два теоритических вопроса и решение одной задачи.

4.1 Задания

ЗАДАНИЕ

Инструкция для студентов:

1. Внимательно прочтите задание.
2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин. (1 академический час).
3. Вы можете воспользоваться для решения задачи: компьютером, калькулятором.

Вопросы к экзамену.

1. Понятие о форме и размерах Земли.
2. Методы проектирования поверхности Земли на плоскость. Проекции углов и линий местности.
3. Уровенная поверхность. Высоты.
4. Системы координат, применяемые в геодезии
5. План, карта, профиль, их виды, отличительные особенности и применение.
6. Измерение линий на местности. Мерные приборы, их виды. Вешение и закрепление линий.
7. Порядок измерения длин линий лентой.
8. Требования к точности измерений. Введение поправок за наклон линий. Измерение углов наклона эклиметром.
9. Общие сведения из теории погрешностей измерений. Виды погрешностей. Равноточные и неравноточные измерения.
10. Понятие о масштабах. Численный, линейный и поперечный масштабы.
11. Теория и построение поперечного масштаба, его точность. Способы определения длин линий, измеренных на плане.

12. Особенности топографических карт, их содержание.
13. Изображение ситуации с помощью условных знаков.
14. Основные формы рельефа и их изображение на топографических картах и планах. Понятие горизонталей, их свойства. Графики крутизны скатов, их использование для решения задач с горизонталями.
15. Понятие о картографических проекциях, проекции Гаусса.
16. Разграфка и номенклатура топографических карт. Особенности сельскохозяйственных карт.
17. Организация геодезических работ. Понятие о геодезических сетях, их классификация
18. по точности.
19. Геодезические знаки на местности. Закрепление пунктов плановой и высотной сети.
20. Основные виды геодезических работ. Понятие о съемках, их видах.
21. Последовательность работ при съемках. Полевые и камеральные работы.
22. Понятие о контурной и топографической съемках, их значение для проведения землеустроительных работ. Понятие о разбивочных работах.
23. Сущность, цели и способы ориентирования линий на местности и на плане. Ориентирующие углы и связь между ними
24. Измерение ориентирующих углов. Компас, буссоль. Производство буссольной съемки. Порядок составления плана участка местности
25. Способы съемки подробностей местности с использованием простейших приборов. Экер, гониометр, их устройство.
26. Измерение азимутов и румбов буссолью. Съемка экером и лентой.
27. Основные методы определения площадей: аналитические и графические, их точность и применение.
28. Механический способ определения площадей по плану. Планиметры, их виды, устройство, применение. Цена деления планиметра, ее определение. Поверки планиметра.
29. Порядок работы вычисления площадей планиметром. Общие сведения об электронных планиметрах.
30. Вычисление общей площади способом Савича А.Н.
31. Теодолит, его устройство. Типы теодолитов. Теодолиты, выпускаемые в России. Деление теодолитов по точности.
32. Основные поверки теодолита, его юстировка. Общие сведения об электронных
33. теодолитах, их применении.
34. 3 2. Способы измерения горизонтальных углов теодолитов. Порядок измерения угла способом приемов. Точность измерения угла.
35. Измерение вертикальных углов теодолитом.
36. Определение расстояний по дальномеру. Нитяной дальномер. Коэффициент дальномера, его определение. Понятие об измерении расстояний дальномерами двойного изображения и светодальномерами.

37. Сущность нивелирования и вертикальной съемки. Определение высот точек по превышениям. Марки и реперы.
38. Виды нивелирования. Способы геометрического нивелирования.
39. Влияние кривизны Земли и рефракции на точность нивелирования.
40. Нивелир, его устройство. Типы нивелиров.
41. Испытание и поверки нивелиров. Нивелирные рейки. Общие сведения о лазерных нивелирах, их применении.
42. Общие сведения о производстве технического нивелирования и нивелирования IV класса.

Пример билета:

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ - ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Кафедра «Землеустройства и кадастров»
Дисциплина:
ОП.03 «Основы геодезии и картографии, топографическая графика»

Утверждено на заседании кафедры
Протокол № __ от _____ г.

Специальность: 21.02.19 «Землеустройство»

Билет №0

- Понятие о картографических проекциях, проекции Гаусса.
- Порядок работы вычисления площадей планиметром. Общие сведения об электронных планиметрах.
- Задача

Зав. кафедрой___ _____ Экзаменатор_____ ._____
(подпись) (подпись) (Ф.И.О.)

4.2. Критерии оценивания, шкала оценивания.

Ответ на теоретический вопрос.
- правильный, полный ответ – 5 баллов;
- правильный, неполный ответ – 4 балла;
- неточный, неполный ответ – 3 балла;
- неверный ответ/отсутствие ответа – 2 балла.

Решение задачи.

- правильное решение задачи – 5 баллов;
- одна неточность при решении задачи – 4 балла;
- две-три неточности при решении задачи – 3 балла;
- методическая ошибка при решении задачи/ отсутствие решения – 2 балла

Итоговая оценка за экзамен определяется как округленное до целого числа среднее арифметическое при ответах на теоретические вопросы и решении задачи, но не ниже трех баллов по обеим позициям.