МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра – землеустройство и кадастры

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«29» 12 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Спутниковые методы измерения в землеустройстве»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки
Землеустройство

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2023

Составитель:

доцент, к.с.-х.н.		Трофимов Николай Валерьевич
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры землеустройства и кадастров «20» апреля 2023 года (протокол № 15)

Заведующий кафедрой:

кандидат с/х наук, доцент		Сулейманов Салават Разяпович
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «2» мая 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к.с.-х.н., доцент		Даминова Аниса Илдаровна
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор		Сержанов Игорь Михайлович
	Подпись	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 11 от «3» мая 2023 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Спутниковые методы измерения в землеустройстве»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1. Способен осуществлять мероприятия по описанию и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства	ПК-1.2. Использует нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные, нормативно-техническую документацию при подготовке документов по описанию местоположения, установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства	**Знать:** нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные, нормативно-техническую документацию **Уметь:** составлять и оформлять документы по описанию местоположения, установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства **Владеть**: основными методами и принципами осуществления кадастровых действий, современными информационно-измерительными системами и измерительно-вычислительными комплексами
ПК-2. Способен использовать знания для разработки предложений по планированию и рациональному использованию земель и их охране	ПК-2.1. Определяет порядок, сроки, методы выполнения проектных землеустроительных работ и обосновывает технические и организационные решения	**Знать:** способы, приемы и современные технические средства выполнения проектно-изыскательных работ в землеустройстве **Уметь:** выбирать целесообразные методы выноса проектных границ земельных участков в натуру **Владеть**: знаниями в таком объеме, чтобы в условиях развития современных геодезических технологии, был способен к переоценке накопленного опыта, анализа своих возможностей и приобретению новых знаний в области земельного кадастра, мелиоративного строительства, планировке населенных мест и др.
	ПК-2.4. Обрабатывает материалы инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии	**Знать:** методы обработки результатов спутниковых измерений **Уметь:** выбирать методы обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации **Владеть**: навыками обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации

	окружающей среды и земельных ресурсов	

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-1.2. Использует нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные, нормативно-техническую документацию при подготовке документов по описанию местоположения, установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства	**Знать:** нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные, нормативно-техническую документацию	Отсутствуют представления о нормативных правовых актах, производственно-отраслевых нормативных, нормативно-технической документации	Неполные представления о нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные, нормативно-техническую документацию	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные, нормативно-техническую документацию	Сформированные систематические представления о нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные, нормативно-техническую документацию
	Уметь: составлять и оформлять документы по описанию местоположения, установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства	Не умеет составлять и оформлять документы по описанию местоположения, установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства	В целом успешное, но не систематическое умение составлять и оформлять документы по описанию местоположения, установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении составлять и оформлять документы по описанию местоположения, установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства	Сформированное умение составлять и оформлять документы по описанию местоположения, установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства
	Владеть: основными методами и принципами осуществления кадастровых действий, современными	Не владеет основными методами и принципами осуществления кадастровых действий, современными	Слабое владение основными методами и принципами осуществления кадастровых действий,	Среднее владение основными методами и принципами осуществления кадастровых действий,	Уверенное владение основными методами и принципами осуществления кадастровых действий,

	информационно-измерительными системами и измерительно-вычислительными комплексами	информационно-измерительными системами и измерительно-вычислительными комплексами.	современными информационно-измерительными системами и измерительно-вычислительными комплексами.	современными информационно-измерительными системами и измерительно-вычислительными комплексами.	современными информационно-измерительными системами и измерительно-вычислительными комплексами.
ПК-2.1. Определяет порядок, сроки, методы выполнения проектных землеустроительных работ и обосновывает технические и организационные решения	**Знать:** способы, приемы и современные технические средства выполнения проектно-изыскательных работ в землеустройстве	Отсутствуют представления о способах, приемах и современных технических средствах выполнения проектно-изыскательных работ в землеустройстве	Неполные представления о способах, приемах и современных технических средствах выполнения проектно-изыскательных работ в землеустройстве	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах, приемах и современных технических средствах выполнения проектно-изыскательных работ в землеустройстве	Сформированные систематические представления о способах, приемах и современных технических средствах выполнения проектно-изыскательных работ в землеустройстве
	Уметь: выбирать целесообразные методы выноса проектных границ земельных участков в натуру	Не умеет выбирать целесообразные методы выноса проектных границ земельных участков в натуру	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать целесообразные методы выноса проектных границ земельных участков в натуру	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении выбирать целесообразные методы выноса проектных границ земельных участков в натуру	Сформированное умение выбирать целесообразные методы выноса проектных границ земельных участков в натуру
	Владеть: знаниями в таком объеме, чтобы в условиях развития современных геодезических технологии, был способен к переоценке накопленного опыта, анализа своих возможностей и приобретению новых знаний в области земельного кадастра, мелиоративного строительства, планировке населенных мест и др.	Не владеет знаниями в таком объеме, чтобы в условиях развития современных геодезических технологии, был способен к переоценке накопленного опыта, анализа своих возможностей и приобретению новых знаний в области земельного кадастра, мелиоративного строительства,	Слабое владение знаниями в таком объеме, чтобы в условиях развития современных геодезических технологии, был способен к переоценке накопленного опыта, анализа своих возможностей и приобретению новых знаний в области земельного кадастра, мелиоративного	Среднее владение знаниями в таком объеме, чтобы в условиях развития современных геодезических технологии, был способен к переоценке накопленного опыта, анализа своих возможностей и приобретению новых знаний в области земельного кадастра, мелиоративного	Уверенное владение знаниями в таком объеме, чтобы в условиях развития современных геодезических технологии, был способен к переоценке накопленного опыта, анализа своих возможностей и приобретению новых знаний в области земельного кадастра, мелиоративного

		планировке населенных мест и др.	строительства, планировке населенных мест и др.	строительства, планировке населенных мест и др..	строительства, планировке населенных мест и др..
ПК-2.4. Обрабатывает материалы инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов	**Знать:** методы обработки результатов спутниковых измерений	Отсутствуют представления о методах обработки результатов спутниковых измерений	Неполные представления о методах обработки результатов спутниковых измерений	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах обработки результатов спутниковых измерений землеустройстве	Сформированные систематические представления о методах обработки результатов спутниковых измерений
	Уметь: выбирать методы обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации	Не умеет выбирать методы обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать методы обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении выбирать методы обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации	Сформированное умение выбирать методы обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации
	Владеть: навыками обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации	Не владеет навыками обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации	Слабое владение навыками обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации	Среднее владение навыками обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации	Уверенное владение навыками обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

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

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ПК-1.2. Использует нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные, нормативно-техническую документацию при подготовке документов по описанию местоположения, установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства	Вопросы для промежуточной аттестации: 1. Оценочные материалы открытого типа – вопросы 44-75 2. Оценочные материалы закрытого типа – вопросы 25-36

ПК-2.1. Определяет порядок, сроки, методы выполнения проектных землеустроительных работ и обосновывает технические и организационные решения	Вопросы для промежуточной аттестации: 1. Оценочные материалы открытого типа – вопросы 44-75 2. Оценочные материалы закрытого типа – вопросы 25-36
ПК-2.4. Обрабатывает материалы инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов	Вопросы для промежуточной аттестации: 1. Оценочные материалы открытого типа – вопросы 44-75 2. Оценочные материалы закрытого типа – вопросы 25-36

Комплект примерных вопросов для промежуточной аттестации по итогам прохождения дисциплины:

3.1. Оценочные материалы открытого типа

1. Общеземные системы координат, применяемые в глобальных спутниковых навигационных системах.
2. Референцные системы координат и их связь с общеземными системами координат.
3. Местные системы координат и их связь с общеземными и референцными системами координат.
4. Принципы и методы создания современных государственных геодезических сетей.
5. Современная классификация и точность государственных геодезических сетей.
6. Устройство и назначение глобальных спутниковых навигационных сетей.
7. Глобальная спутниковая навигационная система ГЛОНАСС. Основные характеристики и перспективы развития.
8. Глобальная спутниковая навигационная система GPS. Основные характеристики.
9. Глобальная спутниковая навигационная система ГАЛЛИЛЕО. Основные характеристики, состояние и перспективы развития.
10. Китайская глобальная спутниковая навигационная система. Основные характеристики, состояние и перспективы развития.
11. Статический способ полевых геодезических спутниковых измерений.
12. Быстростатический способ полевых геодезических спутниковых измерений.
13. Псевдостатический способ полевых геодезических спутниковых измерений.
14. Кинематический способ «стой-иди» полевых геодезических спутниковых измерений.
15. Кинематический способ со статической инициализацией полевых геодезических спутниковых измерений.
16. Кинематических способ с инициализацией «на ходу» полевых геодезических спутниковых измерений.
17. Основные источники погрешностей геодезических спутниковых измерений.
18. Геодезические инструменты, используемые в землеустроительных работах. Их устройство и основные характеристики.
19. Геодезические способы определения координат точек местности. Перечень способов и их сущность.
20. Назначение и состав проекта геодезических кадастровых работ.
21. Технология выполнения полевых и камеральных геодезических кадастровых работ.
22. Технология поиска в нтернете информации о современной технике геодезического обеспечения кадастровых работ.

3.2. Оценочные материалы закрытого типа

1. Тело, образованное поверхностью Мирового океана в состоянии покоя, и мысленно продолженной под материк, образует фигуру Земли, носящую название:

а) шар;

б) соленоид;

в) геоид.

2. Основное свойство геоида заключается в том, что:

а) на ней потенциал силы тяжести имеет одно и тоже значение, т.е. эта поверхность перпендикулярна к отвесной линии;

б) на ней потенциал силы тяжести закономерно уменьшается от экватора к полюсам.

в) на ней потенциал силы тяжести закономерно увеличивается от экватора к полюсам.

3. Из правильных математических поверхностей ближе всего к поверхности геоида подходит:

а) круглоцилиндрическая поверхность;

б) поверхность эллипсоида вращения, полученного от вращении эллипса вокруг его малой оси PP1;

в) коническая поверхность.

4. Размеры земного эллипсоида характеризуются:

а) длинами его большой и малой полуосей, сжатием;

б) растяжением и сжатием;

в) кривизной поверхности и растяжением.

5. Сжатие земного эллипсоида вычисляется по формуле:

а) $\alpha = (a-b)/a$, a и b - длины большой и малой полуосей эллипсоида;

б) $\alpha = 1/R$, R – радиус Земли;

в) $\alpha = a/b$.

6. Плоскость, проходящая через центр Земли перпендикулярно к оси вращения, называется:

а) центральной плоскостью;

б) главной плоскостью;

в) плоскостью земного экватора.

7. Плоскость, проходящая через отвесную линию и ось вращения Земли, называется:

а) плоскостью земного экватора;

б) плоскостью географического (астрономического) меридиана;

в) плоскостью гироскопического меридиана.

8. Линии, образованные при пересечении плоскостей, проходящих через полюсы Земли, с поверхностью эллипсоида называются:

а) изогипсами;

б) параллелями;

в) меридианами.

9. Какая математическая поверхность наиболее точно описывает физическую поверхность Земли:

а) поверхность пустыни Сахара;

б) эллипсоид вращения;

в) плоская прямоугольная система координат.

10. Для чего применяется референц-эллипсоид:

а) для обработки материалов с искусственных спутников Земли;

б) для передачи геодезической информации в народное хозяйство;

в) для обработки геодезических материалов.

11. В глобальной навигационной спутниковой системе ГЛОНАСС на трех орбитальных плоскостях вращаются равномерно расположенные на каждой орбите:

а) 24 ИСЗ;

б) 26 ИСЗ;

в) 28 ИСЗ.

12. В системе ГЛОНАСС каждый спутник работает на:

а) чужой частоте;

б) прямоугольной частоте;

в) собственной частоте.

13. Какой способ спутникового позиционирования используют при создании геодезического обоснования для целей государственного кадастра недвижимости:

а) абсолютный;

б) дифференциальный;

в) относительный.

14. Плоские прямоугольные координаты пунктов ОМС главным образом определяют:

а) глобальными спутниковыми системами ГЛОНАСС и GPS или наземными способами: триангуляции, полигонометрии, трилатерации;

б) по разведданным;

в) проложением тахеометрических ходов.

15. В настоящее время в мире существует:

а) три глобальные системы спутникового позиционирования;

б) четыре глобальные системы спутникового позиционирования;

в) одна глобальная система спутникового позиционирования.

16. ГСК – 2011 устанавливается для:

а) для определения географических координат точек;

б) для определения высот точек;

в) для использования при осуществлении геодезических и картографических работ.

17. Общеземная геоцентрическая система координат (ПЗ-90) устанавливается для:

а) для определения координат пунктов межевой съемочной сети;

б) для использования в целях геодезического обеспечения орбитальных полетов, решения навигационных задач и выполнения геодезических и картографических работ в интересах обороны;

в) для установления границ земельных участков.

18. При земельно-кадастровых геодезических работах применяют:

а) пространственную систему координат;

б) местную систему координат;

в) геодезическую систему координат.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетель-ствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 71 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам экзамена в устной форме:

Оценка «отлично» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Ответы на дополнительные вопросы логичны, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент испытывает значительные трудности в ответе на экзаменационные вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает.

Критерии оценки при решении задач: оценка «отлично» выставляется студенту, если он, решил задачу верно, пришел к верному знаменателю, показал умение логически и последовательно аргументировать решение задачи во взаимосвязи с практической действительностью. Оценка хорошо ставится в том случае если задача решена верно, но с незначительными погрешностями, неточностями. Оценка удовлетворительно ставится если соблюдена общая последовательность выполнения задания, но сделаны существенные ошибки в расчетах. Оценка неудовлетворительно ставится если задача не выполнена.

Критерии оценки текущих тестов: если студент выполняет правильно до 51% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «неудовлетворительно»; если студент выполняет правильно 51-70% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «удовлетворительно»; если студент выполняет правильно 71-85 % тестовых заданий, то ему выставляется оценка «хорошо»; если студент выполняет правильно 86-100% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «отлично».