

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 01.10.2025 11:26:14  
Уникальный программный ключ:  
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4421

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»  
Декан факультета землеустройства и  
кадастров

Нестерец О.Н. \_\_\_\_\_  
«05» июня 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине «Оценка стоимости предприятия (бизнеса)»  
для направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»  
направленность (профиль) – «Землеустройство и кадастровая деятельность»

Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 978 (с изменениями).

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

Кандидат экономических наук, доцент \_\_\_\_\_ И.Д.Заруцкий

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры кадастра недвижимости и геодезии (протокол № 10 от «21» мая 2024 г.)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ И.Д. Заруцкий

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол № 12 от «23» мая 2024 г.)

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ Е.В. Богданов

Руководитель основной профессиональной образовательной программы \_\_\_\_\_ И.Д. Заруцкий

## **1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы**

**Оценка стоимости предприятия (бизнеса)** - это дисциплина, изучающая комплексную методологию и технологию оценки стоимости предприятий (бизнеса)..

**Предметом дисциплины** являются методы и технологии проведения оценки стоимости предприятий (бизнеса).

**Цель дисциплины** является заключается в получении обучающимися теоретических знаний о сущности, методах и технологиях проведения оценки стоимости предприятий (бизнеса), а также в формировании личного научного и практического мировоззрения в сфере управления недвижимостью, а также развитие способности у бакалавров принимать обоснованные решения при осуществлении профессиональной деятельности в области управления недвижимостью, принадлежащей государству, муниципальным образованиям, корпоративным структурам и общественным организациям на правах собственности

**Основные задачи** изучения дисциплины состоят:

Определение стоимостей движимого имущества (включая машины и оборудование, отдельные машины и единицы оборудования, являющиеся изделиями машиностроительного производства или аналогичные им, группы (множества, совокупности) машин и оборудования, части машин и оборудования вместе или по отдельности, иное движимое имущество), а также работ и услуг, связанных с машинами, оборудованием, иным движимым имуществом, за исключением уникального и представленного в единичных образцах движимого имущества, подлежащих государственной регистрации воздушных и морских судов, судов внутреннего плавания, космических объектов, извлеченных (добытых из недр) полезных ископаемых и сырья, культурных ценностей (относящихся к движимому имуществу), работ и услуг, связанных с ними, недвижимого имущества, прав, работ и услуг, связанных с объектами недвижимости, за исключением месторождений полезных ископаемых, участков недр и прав, связанных с ними, особо охраняемых территорий и объектов, памятников архитектуры и объектов культурного наследия (относящихся к недвижимому имуществу), работ, услуг и прав, связанных с ними, организаций (включая акции, паи в паевых фондах производственных кооперативов, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы организации или его части как обособленного имущества действующего бизнеса), за исключением организаций добывающих отраслей, многопрофильных холдингов (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы организации или их части как обособленное имущество действующего бизнеса), кредитных и не кредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Оценка стоимости предприятия (бизнеса)» относится к дисциплинам вариативной части (Б1.В.14) основой профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на базе дисциплин: «Геодезия», «Физика», «Картография», «Фотограмметрия и дистанционное зондирование», «Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах», «Геодезические работы при землеустройстве и кадастрах».

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| <b>Коды компетенций</b> | <b>Формулировка компетенции</b>                                                                                                                                                       | <b>Индикаторы достижения компетенции</b>                                                                    | <b>Планируемые результаты обучения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-4</b>             | Способен выполнять отдельные технологические операции по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли | <b>ПК-4.1.</b> Выполняет отдельные технологические операции по дешифрированию материалов космической съемки | <b>Знать:</b> отдельные технологические операции по дешифрированию материалов космической съемки<br><b>уметь:</b> использовать принципы работы современных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности<br><b>владеть:</b> отдельными технологическими операциями по дешифрированию материалов космической съемки |

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

| Виды работ                                    | Очная форма обучения       |             | Заочная форма обучения |
|-----------------------------------------------|----------------------------|-------------|------------------------|
|                                               | всего<br>зач.ед./<br>часов | объём часов | всего часов            |
|                                               |                            | 8 семестр   | 8 семестр              |
| Общая трудоёмкость дисциплины                 | 2/72                       | 2/72        | 2/72                   |
| Аудиторная работа:                            | 26                         | 26          | 8                      |
| Лекции                                        | 12                         | 12          | 4                      |
| Практические занятия                          | 14                         | 14          | 4                      |
| Лабораторные работы                           | -                          | -           | -                      |
| Другие виды аудиторных занятий                | -                          | -           | -                      |
| Предэкзаменационные консультации              | -                          | -           | -                      |
| Самостоятельная работа обучающихся, час       | 46                         | 46          | 64                     |
| Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен) | зачёт                      | зачёт       | зачёт                  |

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

| №<br>п/п               | Раздел дисциплины                                                                            | Л   | ПЗ  | ЛР | СРС |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|-----|
| очная форма обучения   |                                                                                              |     |     |    |     |
|                        | Тема 1 Методологические положения оценки стоимости предприятия (бизнеса)                     | 2   | 2   | -  | 10  |
|                        | Тема 2 Регулирование оценочной деятельности                                                  | 2   | 4   | -  | 12  |
|                        | Тема 3. Общая характеристика доходного подхода к оценке бизнеса. Метод прямой капитализации. | 2   | 4   | -  | 14  |
|                        | Тема 4. Методы определения ставки дисконта в оценке стоимости бизнеса.                       | 4   | 2   | -  | 6   |
|                        | Тема 5. Определение итоговой величины стоимости бизнеса.                                     | 2   | 2   | -  | 4   |
| заочная форма обучения |                                                                                              |     |     |    |     |
|                        | Тема 1 Методологические положения оценки стоимости предприятия (бизнеса)                     | 1   | 2   | -  | 24  |
|                        | Тема 2 Регулирование оценочной деятельности                                                  | 1   | 0,5 | -  | 10  |
|                        | Тема 3. Общая характеристика доходного подхода к оценке бизнеса. Метод прямой капитализации. | 0,5 | 0,5 | -  | 10  |
|                        | Тема 4. Методы определения ставки дисконта в оценке стоимости бизнеса.                       | 1   | 0,5 | -  | 10  |
|                        | Тема 5. Определение итоговой величины стоимости бизнеса.                                     | 0,5 | 0,5 | -  | 10  |

#### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

##### Тема 1 Методологические положения оценки стоимости предприятия (бизнеса).

Понятие бизнеса. Действующее предприятие как объект оценки. Методологические основы оценки стоимости действующего предприятия. Рыночная стоимость бизнеса и

виды стоимости, отличные от рыночной. Факторы, влияющие на стоимость бизнеса. Основные исходные положения оценки бизнеса. Доходность бизнеса, время и риски получения доходов, степень контроля над бизнесом и ликвидность долей бизнеса как основа определения стоимости действующего предприятия (бизнеса). Цели и задачи оценки бизнеса, дата оценки. Определение объекта, подлежащего оценке. Основные элементы

задания по оценке. Проблемы оценки бизнеса в РФ. Процесс оценки бизнеса. Характеристика основных этапов оценки стоимости предприятия (бизнеса). Основные подходы к оценке стоимости бизнеса: затратный, сравнительный, доходный. Специфика и возможности использования каждого из подходов оценки. Согласование результатов оценки, определение итоговой величины стоимости бизнеса.

## **Тема 2. Регулирование оценочной деятельности в РФ.**

Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации». Объекты оценки. Субъекты оценочной деятельности. Отношения, регулируемые законом, случаи обязательности проведения оценки объектов собственности Российской Федерации и её субъектов. Правовое обеспечение и регулирование обращения собственности, правоустанавливающие документы объекта оценки. Система регулирования оценочной деятельности в РФ. Органы регулирования оценочной деятельности в РФ: Федеральные органы исполнительной власти, уполномоченные Правительством РФ; Национальный совет по оценочной деятельности (НСОД); саморегулируемые организации оценщиков (СРО). Контроль за осуществлением оценочной деятельности. Создание, функции и условия деятельности НСОД, негосударственных саморегулируемых организаций оценщиков. Основания осуществления оценочной деятельности и условия её осуществления. Договорные отношения в оценочной деятельности. Права и обязанности оценщика, независимость оценщика. Федеральные стандарты оценки.

## **Тема 3. Общая характеристика доходного подхода к оценке бизнеса. Метод прямой капитализации.**

Методологические основы применения доходного подхода к оценке бизнеса. Принципы доходного подхода к оценке бизнеса. Информационная база оценки стоимости бизнеса доходным подходом. Понятие и сущность капитализации. Определение и выбор капитализируемой базы. Основные этапы использования метода капитализации доходов. Методы расчета капитализируемой базы. Экономическая сущность коэффициента капитализации, существующие подходы к рассмотрению его структуры в процессе применения методики капитализации в оценке бизнеса. Методы определения ставки капитализации: метод рыночной экстракции, метод, учитывающий возмещение капитальных затрат, техника инвестиционной группы.

## **Тема 4. Методы определения ставки дисконта в оценке стоимости бизнеса.**

Определение ставки дисконта в составе метода дисконтированных денежных потоков. Модели оценки доходности для собственного капитала. Метод кумулятивного построения ставки дисконта. Виды рисков в оценке стоимости предприятия (бизнеса). Систематические и несистематические риски. Взаимосвязь риска и доходности. Применение модели оценки капитальных активов в оценке бизнеса. Определение ставки дисконта для бездолгового денежного потока. Расчет средневзвешенной стоимости капитал.

Содержание и основные этапы применения метода дисконтированных денежных потоков. Классификация денежных потоков, используемых в оценке бизнеса. Денежный поток, генерируемый собственным капиталом; денежный поток, генерируемый инвестируемым капиталом. Номинальный и реальный денежный поток: специфика и области применения. Применение методики дисконтирования денежных потоков для

определения стоимости собственного капитала, для определения стоимости инвестированного капитала. Понятие остаточной стоимости бизнеса, модель Гордона. Определение текущей стоимости будущих денежных потоков и текущей стоимости остаточной стоимости. Внесение заключительных поправок, необходимые процедуры проверки в процессе выведения величины стоимости предприятия (бизнеса).

Характеристика сравнительного (рыночного) подхода оценки бизнеса, предпосылки его применения, преимущества и недостатки. Теоретические основы применения метода рынка капитала, необходимая информация, источники данных. Основные этапы оценки бизнеса методом рынка капитала. Методика выбора компаний-аналогов. Составление списка сопоставимых предприятий. Критерии отбора: сходство отрасли и продукции, объем производства, фазы экономического развития, структура капитала, финансовая и производственная стратегия, финансовые показатели. Финансовый анализ сопоставимых компаний в сравнении с оцениваемой компанией. Характеристика, виды, методика расчета и предпосылки применения мультипликаторов в оценке бизнеса. Выбор величины мультипликатора, применяемой к оцениваемой компании. Выведение итоговой величины стоимости методом взвешивания. Заключительные поправки. Содержание метода сделок, области и этапы его применения. Источники информации о ценах приобретения контрольных пакетов акций. Методика выбора сопоставимых компаний, их финансовый анализ. Специфика применения оценочных мультипликаторов. Внесение итоговых корректировок в оценку стоимости компании. Метод отраслевых коэффициентов. Отраслевая специфика оценки бизнеса при использовании сравнительного подхода

Сущность затратного подхода к оценке бизнеса, его преимущества, недостатки, области применения. Экономическое содержание метода накопления активов. Рыночная стоимость предприятия как разность между рыночной стоимостью его активов и обязательств. Основные этапы применения метода накопления активов. Состав оцениваемых активов. Определение оцениваемых активов предприятий на основе анализа балансовых отчетов за прошлые периоды. Идентификация элементов активов предприятия. Классификация обязательств предприятия, подходы к оценке

#### **Тема 5. Определение итоговой величины стоимости бизнеса.**

Оценка стоимости контрольных и неконтрольных пакетов акций. Понятие контрольного (мажоритарного) и неконтрольного (миноритарного) пакетов акций. Премия за контроль, скидки за неконтрольный характер пакетов акций, содержание и взаимосвязь. Скидки за недостаточную ликвидность ценных бумаг, факторы увеличения (уменьшения) размера скидок. Сравнительная характеристика преимуществ и недостатков основных подходов и методов оценки бизнеса, метод математического взвешивания результатов их применения. Согласование результатов оценки. Определение итоговой величины стоимости предприятия (бизнеса). Требования к отчету об оценке. Экспертиза отчета об оценке.

### **4.3. Перечень тем лекций**

| №<br>п/п | Тема лекции                                                                                  | Объём, ч       |         |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
|          |                                                                                              | форма обучения |         |
|          |                                                                                              | очная          | заочная |
| 1.       | Тема лекционного занятия 1 Методологические положения оценки стоимости предприятия (бизнеса) | 2              | 1       |
| 2.       | Тема лекционного занятия 2 Регулирование оценочной деятельности                              | 2              | 1       |

|              |                                                                                                                  |           |          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 3.           | Тема лекционного занятия 3. Общая характеристика доходного подхода к оценке бизнеса. Метод прямой капитализации. | 2         | 0,5      |
| 4.           | Тема лекционного занятия 4. Методы определения ставки дисконта в оценке стоимости бизнеса.                       | 4         | 1        |
| 5.           | Тема лекционного занятия 5. Определение итоговой величины стоимости бизнеса.                                     | 2         | 0,5      |
| <b>Итого</b> |                                                                                                                  | <b>12</b> | <b>4</b> |

#### 4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

| №<br>п/п     | Тема практического занятия (семинара)                                                                              | Объём, ч       |          |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
|              |                                                                                                                    | форма обучения |          |
|              |                                                                                                                    | очная          | заочная  |
| 1.           | Тема практического занятия 1 Методологические положения оценки стоимости предприятия (бизнеса)                     | 2              | 2        |
| 2.           | Тема практического занятия 2 Регулирование оценочной деятельности                                                  | 4              | 0,5      |
| 3.           | Тема практического занятия 3. Общая характеристика доходного подхода к оценке бизнеса. Метод прямой капитализации. | 4              | 0,5      |
| 4.           | Тема практического занятия 4. Методы определения ставки дисконта в оценке стоимости бизнеса.                       | 2              | 0,5      |
| 5.           | Тема практического занятия 5. Определение итоговой величины стоимости бизнеса.                                     | 2              | 0,5      |
| <b>Итого</b> |                                                                                                                    | <b>14</b>      | <b>4</b> |

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

#### 4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

##### 4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

#### 4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

#### 4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Рефераты, расчетно-графические работы не предусмотрены.

#### 4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

| №<br>п/п | Тема<br>самостоятельной<br>работы                                                           | Учебно-методическое обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объём, ч       |         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
|          |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | форма обучения |         |
|          |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | очная          | заочная |
| 1.       | Тема 1<br>Методологически<br>е положения<br>оценки<br>стоимости<br>предприятия<br>(бизнеса) | <p>1 Оценка стоимости бизнеса : учебник / М. А. Эскиндаров, М. А. Федотовой. — М. : КноРус, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-406-10616-7. — URL: <a href="https://book.ru/book/945959">https://book.ru/book/945959</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Текст : электронный.</p> <p>2. Васильева, Л. С., Оценка бизнеса : учебное пособие / Л. С. Васильева. — Москва : КноРус, 2022. — 668 с. — ISBN 978-5-406-00376-3. — URL: <a href="https://book.ru/book/942970">https://book.ru/book/942970</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Текст : электронный.: <a href="https://book.ru/books/942970">https://book.ru/books/942970</a></p> <p>3. Вертакова, Ю. В. Оценка и управление стоимостью предприятия : учебное пособие / Ю.В. Вертакова, О.Е. Пирогова, В.А. Плотников. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 175 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1860991. - ISBN 978-5-16-017556-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1926426">https://znanium.com/catalog/product/1926426</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Режим доступа: по подписке.— URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1926426">https://znanium.com/catalog/product/1926426</a></p> | 10             | 24      |

| №  | Тема                                                                                                           | Учебно-методическое обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объём, ч |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|
| 2. | Тема 2<br>Регулирование<br>оценочной<br>деятельности                                                           | <p>1. Оценка стоимости бизнеса : учебник / М. А. Эскиндаров, М. А. Федотова, Н. А. Атабиева [и др.] ; под ред. М. А. Эскиндарова, М. А. Федотовой. — Москва : КноРус, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-406-10616-7. — URL: <a href="https://book.ru/book/945959">https://book.ru/book/945959</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Текст : электронный. : <a href="https://book.ru/book/945959">https://book.ru/book/945959</a></p> <p>2. Васильева, Л. С., Оценка бизнеса : учебное пособие / Л. С. Васильева. — Москва : КноРус, 2022. — 668 с. — ISBN 978-5-406-00376-3. — URL: <a href="https://book.ru/book/942970">https://book.ru/book/942970</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Текст : электронный.: <a href="https://book.ru/books/942970">https://book.ru/books/942970</a></p> <p>3. Вертакова, Ю. В. Оценка и управление стоимостью предприятия : учебное пособие / Ю.В. Вертакова, О.Е. Пирогова, В.А. Плотников. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 175 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1860991. - ISBN 978-5-16-017556-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1926426">https://znanium.com/catalog/product/1926426</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Режим доступа: по подписке.— URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1926426">https://znanium.com/catalog/product/1926426</a></p> | 12       | 10 |
| 3. | Тема 3. Общая<br>характеристика<br>доходного<br>подхода к оценке<br>бизнеса. Метод<br>прямой<br>капитализации. | <p>1. Оценка стоимости бизнеса : учебник / М. А. Эскиндаров, М. А. Федотова, Н. А. Атабиева [и др.] ; под ред. М. А. Эскиндарова, М. А. Федотовой. — Москва : КноРус, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-406-10616-7. — URL: <a href="https://book.ru/book/945959">https://book.ru/book/945959</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Текст : электронный. : <a href="https://book.ru/book/945959">https://book.ru/book/945959</a></p> <p>2. Васильева, Л. С., Оценка бизнеса : учебное пособие / Л. С. Васильева. — Москва : КноРус, 2022. — 668 с. — ISBN 978-5-406-00376-3. — URL: <a href="https://book.ru/book/942970">https://book.ru/book/942970</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Текст : электронный.: <a href="https://book.ru/books/942970">https://book.ru/books/942970</a></p> <p>3. Вертакова, Ю. В. Оценка и управление стоимостью предприятия : учебное пособие / Ю.В. Вертакова, О.Е. Пирогова, В.А. Плотников. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 175 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1860991. - ISBN 978-5-16-017556-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1926426">https://znanium.com/catalog/product/1926426</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Режим доступа: по подписке.— URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1926426">https://znanium.com/catalog/product/1926426</a></p> | 14       | 10 |

| №            | Тема                                                                   | Учебно-методическое обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объём, ч  |           |
|--------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 4.           | Тема 4. Методы определения ставки дисконта в оценке стоимости бизнеса. | <p>1. Оценка стоимости бизнеса : учебник / М. А. Эскиндаров, М. А. Федотова, Н. А. Атабиева [и др.] ; под ред. М. А. Эскиндарова, М. А. Федотовой. — Москва : КноРус, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-406-10616-7. — URL: <a href="https://book.ru/book/945959">https://book.ru/book/945959</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Текст : электронный. : <a href="https://book.ru/book/945959">https://book.ru/book/945959</a></p> <p>2. Васильева, Л. С., Оценка бизнеса : учебное пособие / Л. С. Васильева. — Москва : КноРус, 2022. — 668 с. — ISBN 978-5-406-00376-3. — URL: <a href="https://book.ru/book/942970">https://book.ru/book/942970</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Текст : электронный.: <a href="https://book.ru/books/942970">https://book.ru/books/942970</a></p> <p>3. Вертакова, Ю. В. Оценка и управление стоимостью предприятия : учебное пособие / Ю.В. Вертакова, О.Е. Пирогова, В.А. Плотников. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 175 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1860991. - ISBN 978-5-16-017556-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1926426">https://znanium.com/catalog/product/1926426</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Режим доступа: по подписке.— URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1926426">https://znanium.com/catalog/product/1926426</a></p> | 6         | 10        |
| 5.           | Тема п 5. Определение итоговой величины стоимости бизнеса.             | <p>1. Оценка стоимости бизнеса : учебник / М. А. Эскиндаров, М. А. Федотова, Н. А. Атабиева [и др.] ; под ред. М. А. Эскиндарова, М. А. Федотовой. — Москва : КноРус, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-406-10616-7. — URL: <a href="https://book.ru/book/945959">https://book.ru/book/945959</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Текст : электронный. : <a href="https://book.ru/book/945959">https://book.ru/book/945959</a></p> <p>2. Васильева, Л. С., Оценка бизнеса : учебное пособие / Л. С. Васильева. — Москва : КноРус, 2022. — 668 с. — ISBN 978-5-406-00376-3. — URL: <a href="https://book.ru/book/942970">https://book.ru/book/942970</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Текст : электронный.: <a href="https://book.ru/books/942970">https://book.ru/books/942970</a></p> <p>3. Вертакова, Ю. В. Оценка и управление стоимостью предприятия : учебное пособие / Ю.В. Вертакова, О.Е. Пирогова, В.А. Плотников. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 175 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1860991. - ISBN 978-5-16-017556-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1926426">https://znanium.com/catalog/product/1926426</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Режим доступа: по подписке.— URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1926426">https://znanium.com/catalog/product/1926426</a></p> | 4         | 10        |
| <b>Всего</b> |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>46</b> | <b>64</b> |

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

#### 4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

| № п/п | Форма занятия | Тема занятия                                    | Интерактивный метод  | Объем, ч |
|-------|---------------|-------------------------------------------------|----------------------|----------|
| 1.    | Лекция        | Определение итоговой величины стоимости бизнеса | Интерактивная лекция | 2        |

### 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

| № п/п | Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Кол-во экз. в библи. |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1.    | Оценка стоимости бизнеса : учебник / М. А. Эскиндаров, М. А. Федотова, Н. А. Атабиева [и др.] ; под ред. М. А. Эскиндарова, М. А. Федотовой. — Москва : КноРус, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-406-10616-7. — URL: <a href="https://book.ru/book/945959">https://book.ru/book/945959</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Текст : электронный. : <a href="https://book.ru/book/945959">https://book.ru/book/945959</a>                                                                                                                                                   | Электронный ресурс   |
| 2.    | Васильева, Л. С., Оценка бизнеса : учебное пособие / Л. С. Васильева. — Москва : КноРус, 2022. — 668 с. — ISBN 978-5-406-00376-3. — URL: <a href="https://book.ru/book/942970">https://book.ru/book/942970</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Текст : электронный.: <a href="https://book.ru/books/942970">https://book.ru/books/942970</a>                                                                                                                                                                                                                         | Электронный ресурс   |
| 3.    | Вертакова, Ю. В. Оценка и управление стоимостью предприятия : учебное пособие / Ю.В. Вертакова, О.Е. Пирогова, В.А. Плотников. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 175 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1860991. - ISBN 978-5-16-017556-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1926426">https://znanium.com/catalog/product/1926426</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Режим доступа: по подписке.— URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1926426">https://znanium.com/catalog/product/1926426</a> | Электронный ресурс   |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| № п/п | Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|
|-------|-------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Григорьев, В. В., Оценка стоимости бизнеса: основные подходы и методы : учебное пособие / В. В. Григорьев. — Москва : Русайнс, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-466-04660-1. — URL: <a href="https://book.ru/book/953012">https://book.ru/book/953012</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Текст : электронный. : <a href="https://book.ru/book/953012">https://book.ru/book/953012</a> |
| 2. | Гуреев, П. М., Оценка бизнеса компании : учебное пособие / П. М. Гуреев, Д. В. Сердечный, Е. О. Кошечева. — Москва : Русайнс, 2024. — 198 с. — ISBN 978-5-466-06546-6. — URL: <a href="https://book.ru/book/953707">https://book.ru/book/953707</a> (дата обращения: 21.04.2024). — Текст : электронный. <a href="https://book.ru/book/953707">https://book.ru/book/953707</a>    |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### 6.1.3. Периодические издания

| № п/п | Наименование издания | Издательство | Годы издания |
|-------|----------------------|--------------|--------------|
|       |                      |              |              |

Не предусмотрены.

### 6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания находятся в стадии разработки

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

| № п/п | Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа                                                                                                                                               |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Геоинформационный портал Gisa.ru. [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://www.gisa.ru/">www.gisa.ru/</a>                                                                                    |
| 2.    | Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна». [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm">http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm</a> |
| 3.    | Министерство природных ресурсов и экологической безопасности. [Электронный ресурс]. URL: <a href="https://mprlnr.su/">https://mprlnr.su/</a>                                                   |
| 4.    | Федеральный портал «Российское образование». [Электронный ресурс]. URL: <a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>                                                                  |
| 5.    | Информационно-правовой портал «Гарант». [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>                                                                   |

### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

#### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

| № п/п | Вид учебного занятия     | Наименование программного обеспечения                | Функция программного обеспечения |              |           |
|-------|--------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|-----------|
|       |                          |                                                      | контроль                         | моделирующая | обучающая |
| 1     | Практические             | Программа для тестовой оценки знаний студентов КТС-2 | +                                | -            | +         |
| 2     | Лекционные, практические | Система дистанционного обучения Moodle               | +                                | +            | +         |

#### 6.3.2. Аудио- и видеопособия

Аудио- и видеопособия не предусмотрены.

### **6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов**

Компьютерные презентации учебных курсов не предусмотрены.

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий                                                                                                               | Перечень основного оборудования, приборов и материалов                                                                                                |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | ЗС-103 – учебная аудитория для проведения практических, лабораторных занятий; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации; самостоятельной работы | Стол компьютерный – 11 шт., стул – 16 шт., персональные компьютеры – 8 шт., доска ученическая – 1 шт., доска интерактивная с подставкой Smart – 1 шт. |

## 8. Междисциплинарные связи

### Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

| Наименование дисциплины,<br>с которой проводилось<br>согласование | Кафедра, с которой<br>проводилось<br>согласование          | Предложения об из-<br>менениях в рабочей<br>программе. Заключение<br>об итогах согласования | Подпись зав. кафедрой |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| «Физика»                                                          | Информационных<br>технологий,<br>математики и физики       | согласовано                                                                                 |                       |
| «Экономика<br>недвижимости»,<br>«Экономика<br>землепользования»   | Землеустройства,<br>кадастра<br>недвижимости и<br>геодезии | согласовано                                                                                 |                       |

Лист изменений рабочей программы

| Номер<br>изменения | Номер<br>протокола<br>заседания<br>кафедры и дата | Страницы с<br>изменениями | Перечень откоррек-<br>тированных пунктов | Подпись заве-<br>дующего<br>кафедрой |
|--------------------|---------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|
|                    |                                                   |                           |                                          |                                      |
|                    |                                                   |                           |                                          |                                      |
|                    |                                                   |                           |                                          |                                      |
|                    |                                                   |                           |                                          |                                      |
|                    |                                                   |                           |                                          |                                      |
|                    |                                                   |                           |                                          |                                      |
|                    |                                                   |                           |                                          |                                      |
|                    |                                                   |                           |                                          |                                      |
|                    |                                                   |                           |                                          |                                      |
|                    |                                                   |                           |                                          |                                      |
|                    |                                                   |                           |                                          |                                      |

Лист периодических проверок рабочей программы

| Должностное лицо, проводившее проверку<br>Ф.И.О., должность,<br>подпись | Дата | Потребность в<br>корректировке | Перечень пунктов, стр.,<br>разделов, требующих<br>изменений |
|-------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                                                                         |      |                                |                                                             |
|                                                                         |      |                                |                                                             |
|                                                                         |      |                                |                                                             |
|                                                                         |      |                                |                                                             |
|                                                                         |      |                                |                                                             |
|                                                                         |      |                                |                                                             |
|                                                                         |      |                                |                                                             |
|                                                                         |      |                                |                                                             |
|                                                                         |      |                                |                                                             |

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине (модулю) «Оценка стоимости предприятия (бизнеса)»

Направление подготовки: 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Направленность (профиль): Землеустройство и кадастровая деятельность

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2024

Луганск, 2024

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

| Код контролируемой компетенции | Формулировка контролируемой компетенции                                                                                                                                               | Индикаторы достижения компетенции                                                                              | Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения                                                                                                     | Наименование модулей и (или) разделов дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Наименование оценочного средства        |                          |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|
|                                |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                |                                     |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Текущий контроль                        | Промежуточная аттестация |
| 1                              | 2                                                                                                                                                                                     | 3                                                                                                              | 4                                   | 5                                                                                                                                   | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7                                       | 8                        |
| <b>ПК-4</b>                    | Способен выполнять отдельные технологические операции по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли | <b>ПК-4.1.</b><br>Выполняет отдельные технологические операции по дешифрированию материалов космической съемки | Первый этап (пороговый уровень)     | <b>Знать:</b> отдельные технологические операции по дешифрированию материалов космической съемки                                    | Тема 1 Методологические положения оценки стоимости предприятия (бизнеса)<br>Тема 2 Регулирование оценочной деятельности<br>Тема 3. Общая характеристика доходного подхода к оценке бизнеса. Метод прямой капитализации.<br>Тема 4. Методы определения ставки дисконта в оценке стоимости бизнеса.<br>Тема 5. Определение итоговой величины стоимости бизнеса. | Устный опрос<br><br>Тест закрытого типа | Зачет                    |
|                                |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                | Второй этап (продвинутый уровень)   | <b>уметь:</b> использовать принципы работы современных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Реферат<br><br>Доклад с презентацией    | Зачет                    |
|                                |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                | Третий этап (высокий уровень)       | <b>владеть:</b> отдельными технологическими операциями по дешифрированию материалов космической съемки                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Практическое задание                    | Зачет                    |

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

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                             | Представление оценочного средства в фонде | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                              | Шкала оценивания                 |
|-------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1.    | <b>Тест</b>                      | Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.                                                                                                                                                                                                              | Тестовые задания                          | В тесте выполнено 90-100% заданий                                                                                                                                                                                                                                                | Оценка «Отлично» (5)             |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | В тесте выполнено более 75-89% заданий                                                                                                                                                                                                                                           | Оценка «Хорошо» (4)              |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | В тесте выполнено 60-74% заданий                                                                                                                                                                                                                                                 | Оценка «Удовлетворительно» (3)   |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | В тесте выполнено менее 60% заданий                                                                                                                                                                                                                                              | Оценка «Неудовлетворительно» (2) |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.                                                                                                                                                                                                 |                                  |
| 2.    | <b>Опрос</b>                     | Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения. | Вопросы к опросу                          | Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.                                                                                                                                              | Оценка «Отлично» (5)             |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.                                                                                                                      | Оценка «Хорошо» (4)              |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.                                                                                                                | Оценка «Удовлетворительно» (3)   |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | Ответы не представлены.                                                                                                                                                                                                                                                          | Оценка «Неудовлетворительно» (2) |
| 3.    | <b>Практическое задание</b>      | Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.                                                                                                              | Практическое задание                      | Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.                                                 | Оценка «Отлично» (5)             |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями. | Оценка «Хорошо» (4)              |

| №<br>п/п | Наименование<br>оценочного<br>средства | Краткая<br>характеристика<br>оценочного<br>средства                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Представление<br>оценочного<br>средства<br>в фонде | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Шкала<br>оценивания                 |
|----------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|          |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    | Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.                                                                                                                                                                                                                                                                             | Оценка<br>«Удовлетворительно» (3)   |
|          |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    | Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Оценка<br>«Неудовлетворительно» (2) |
| 4.       | <b>Творческая работа</b>               | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой презентацию и краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее | Темы для рефератов                                 | Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к оформлению реферата и презентации, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.                                                         | Оценка<br>«Отлично» (5)             |
|          |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    | Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении реферата и презентации; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.                                                                                                               | Оценка<br>«Хорошо» (4)              |
|          |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    | Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; отсутствует презентационный материал; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.                                                                                                                                                                                                                    | Оценка<br>«Удовлетворительно» (3)   |
|          |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    | Тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.                                                                                                                                                                                                                             | Оценка<br>«Неудовлетворительно» (2) |
| 5.       | <b>Зачёт</b>                           | Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.                                                                                                                                                                                                                                                           | Вопросы к зачету                                   | Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов.<br>Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора. | зачтено                             |

| №<br>п/п | Наименован<br>ие<br>оценочного<br>средства | Краткая<br>характеристика<br>оценочного<br>средства | Представл<br>ение<br>оценочног<br>о средства<br>в фонде | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Шкала<br>оценивания |
|----------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|          |                                            |                                                     |                                                         | <p>Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу.</p> <p>Продemonстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.</p> |                     |
|          |                                            |                                                     |                                                         | <p>Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.</p>                                                                                                                                |                     |
|          |                                            |                                                     |                                                         | <p>Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.</p>                                                                                                                                                                                                                                    | не зачтено          |

### **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**

#### **Оценочные средства для проведения текущего контроля**

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса, практических и творческих заданий.

**ПК-4 Способен выполнять отдельные технологические операции по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли**

**ПК-4.1. Выполняет отдельные технологические операции по дешифрированию материалов космической съемки**

**Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: принципы работы современных информационных технологий; отдельные технологические операции по дешифрированию материалов космической съемки**

#### **Вопросы для опроса:**

1. Что такое псевдослучайный сигнал?
2. Как идентифицируются спутники?
3. В чем разница между геоцентрическими и геодезическими координатами?
4. На сколько секунд системное время GPS опережает время UTC?
5. Для чего предназначены альманах и эфемериды?

#### **Ключи**

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Псевдослучайный сигнал — это эргодический сигнал, частотный спектр которого содержит только составляющие, кратные частотному инкременту БПФ ( $\Delta f$ ). Спектр данного сигнала имеет единичный форм-фактор с постоянной амплитудой вдоль всей оси частот, но рандомизированной фазой.                             |
| 2. | Спутники идентифицируются либо по номеру космического аппарата (SVN), либо по коду псевдослучайного шумового сигнала (PRN).                                                                                                                                                                                           |
| 3. | Геодезические координаты используются в навигации и картографии. Они являются основой построения проекций. Геоцентрическая система координат необходима для вычисления спутниковых орбит и решения других орбитальных задач.                                                                                          |
| 4. | Время в системе навигации GPS - опережает UTC на 15 секунд (отсчёт ведётся с 1980г., разница - увеличивается).                                                                                                                                                                                                        |
| 5. | Эфемериды — данные, содержащие информацию, позволяющую определить с высокой точностью текущие координаты конкретного спутника.<br>Альманах — сборник менее точных данных обо всех спутниках — содержит сведения об их местоположении, времени восхода и захода, высотах над горизонтом и азимутах направлений на них. |

#### **Тестовые задания закрытого типа**

1. Точность параметров орбит выше:
  - а. в альманахе;
  - б. в бортовых эфемеридах;
  - в. точность одинакова в обоих случаях;
  - г. нет правильного ответа.
2. Разность шкал системного времени ГЛОНАСС и шкалы координированного времени UTC:

- а. 1 ч;
- б. 2 ч;
- в. 3 ч;
- г. 4 ч.

3. Спутниковая система ГЛОНАСС является

- а. Военной системой и гражданским пользователям недоступна;
- б. Системой двойного назначения, одинаково доступна гражданским и военным пользователям;
- в. Системой двойного назначения, но гражданским пользователям доступны не все возможности системы;
- г. Гражданской системой, военные ее не применяют.

4. Чему равна долгота точки (в градусах), находящейся на Гринвичском меридиане?

- а. 90;
- б. 0;
- в. 180;
- г. 360.

5. Чему равна широта точки (в градусах), находящейся на полюсе и экваторе?

- а. 90 0;
- б. 0 90;
- в. 180 180;
- г. 180 0.

Ключи

|    |   |
|----|---|
| 1. | б |
| 2. | в |
| 3. | в |
| 4. | б |
| 5. | б |

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: использовать принципы работы современных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.**

**Темы для рефератов (докладов с презентацией):**

1. Глобальная навигационная спутниковая система GALILEO. История, современное состояние, перспективы развития.
2. Глобальные навигационные спутниковые системы квази-зенитная QZSS, IRSS. История, современное состояние, перспективы развития.
3. Постоянно действующие станции наблюдений. Концепция, области применения, примеры реализации в Российской Федерации.
4. Обзор новинок рынка спутниковой геодезической аппаратуры.
5. Глобальная навигационная спутниковая система BEIDOW. История, современное состояние, перспективы развития.
6. Роль спутниковых технологий в геодезическом производстве
7. Геоцентрические системы координат, небесные системы координат, прецессия и нутация
8. Земные геоцентрические системы координат, движение полюса Земли
9. Связь между земными системами координат, преобразование прямоугольных координат, связь геодезических координат

10. Функции времени в спутниковых технологиях, системы астрономического времени
11. Невозмущенное движение спутника
12. Элементы орбиты и законы Кеплера
13. Альманах и бортовые эфемериды спутников системы GPS
14. Влияние ионосферы на параметры наблюдений
15. Международная служба IGS
16. Многопутность, природа многопутности и простейшие модели, рассеяние сигналов и построение изображения.
17. ГНСС как социальное явление.
18. География и ГНСС.
19. Терминология в глобальных системах навигации и позиционирования.
20. Функциональная схема систем навигации и позиционирования.
21. Орбитальные параметры действующих систем позиционирования.
22. Кодовый корреляционный метод измерения псевдодальностей.
23. Неоднозначность фазовых измерений дальностей и способы её разрешения.
24. Влияние внешней среды на результаты позиционирования.
25. Спутниковые приёмники, их функции и классификация.
26. Широкозонные и глобальные дифференциальные подсистемы.
27. Относительные способы позиционирования.
28. Сети референцных станций и их назначение.

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»:** отдельными технологическими операциями по дешифрированию материалов космической съемки.

#### Практические задания:

1. Рассчитайте отношение частот L1/L2 для исключения ионосферы.
2. Решите задачу.

Длина объекта, который находится в неподвижном состоянии относительно Земного наблюдателя, составляет 2 метра. Какова длина этого объекта, движущегося со скоростью, равной 0,5с?

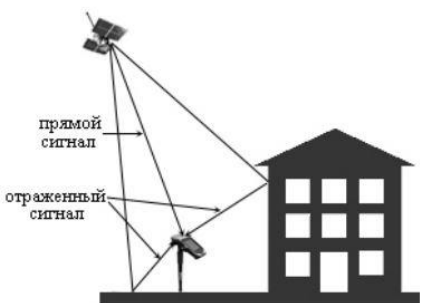
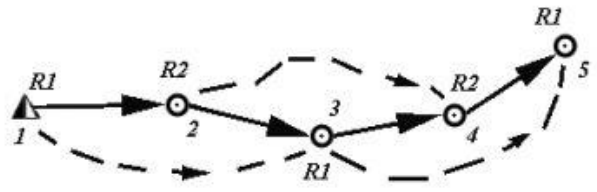


**Рисунок к условию задачи.** Система отсчета Земного наблюдателя

3. Почему минимально необходимое количество спутников для определения координаты на земной поверхности равно четырем?
4. Зарисуйте явление многолучевости сигналов ГНСС и объясните возникновение данного явления.
5. Опишите технологию сбора данных последовательным методом.

#### Ключи

|    |                                                                                                                                                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Сигнал в диапазоне L1 находится на центральной частоте 1602 МГц. Сигнал в диапазоне L2 находится на центральной частоте 1246 МГц.<br>$1602 \text{ МГц} / 1246 \text{ МГц} = 1,2857 = 9/7$ |
| 2. | Длину движущегося тела можно найти по формуле:                                                                                                                                            |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | $\ell = \ell_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$ <p>Где <math>\ell</math> – длина движущегося тела;<br/> <math>\ell_0</math> – длина неподвижного тела;<br/> <math>v</math> – скорость движения тела.<br/> Тогда:</p> $\ell = 2(м) \sqrt{1 - \frac{0,25c^2}{c^2}} = 2(м) * \sqrt{0,75} = 1,73.м$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3. | <p>Определение координат основано на измерении расстояния от приемника, то есть терминала до спутников, положение которых известно с большой точностью. По расстоянию только до одного из спутников – узнать местоположение приемника – не получится, ведь он может находиться в любой точке сферы вокруг спутника. Данные от второго спутника – сужают область нахождения приемника до окружности. Информация третьего спутника дает нам наличие двух точек, одна из которых находится на поверхности, а вторая либо в небе, либо под землей. И только данные четвертого спутника позволяют однозначно определить координаты.</p>                                                                                            |
| 4. | <p>Многолучевость (или многопутность, переотражение) возникает во время приема антенной одновременно прямого сигнала спутника и сигнала, отраженного от окружающих ее поверхностей. Сильное отражение вызывают стены и крыши зданий, водная и снежная поверхность, листья деревьев. Искаженное многолучевостью расстояние оказывается длиннее неискаженного. Многолучевость для псевдодальности определяется тактовой частотой дальномерных кодов и является функцией их длины. Тактовая частота кодов устанавливает естественный предел для максимальной многолучевости. Чем выше тактовая частота, тем меньше максимальная ошибка.</p>  |
| 5. | <p>Можно установить приемник R1 в опорной точке 1, а приемник R2 – в определяемой точке 2 и измерить базовую линию 12 (рисунок). После этого опорным становится приемник R2 в точке 2, а приемник R1 перемещается на точку 3, и наблюдается линия 23 и т. д.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**  
Промежуточная аттестация проводится в форме устного зачета.

**Вопросы для зачета**

- 1 Роль спутниковых технологий в геодезическом производстве.
2. Развитие методов GPS/ГЛОНАСС измерений.
3. Определения координатных систем.
4. Геоцентрические системы координат, небесные системы координат, прецессия и нутация, системы небесных координат, реализованные в фундаментальных каталогах FK5 и FK6, международная небесная система отсчета ICRF;
5. Земные геоцентрические системы координат, движение полюса Земли, центр масс Земли, прямоугольные и геодезические земные геоцентрические системы координат, связь координат в общеземной и истинной небесной системе, реализации общеземных систем координат;
6. Общеземной эллипсоид GRS80, система координат ПЗ-90, система WGS-84, системы отсчета ITRS и отсчетные основы ITRF
7. Локальные референсные системы координат, системы СК-42 и СК-95
8. Системы высот
9. Топоцентрические системы координат, координаты в картографических проекциях
10. Связь между земными системами координат, преобразование прямоугольных координат, связь геодезических координат, стохастические модели преобразований координат.
11. Функции времени в спутниковых технологиях, системы астрономического времени, Системы атомного времени, системы динамического времени, время при связи земных и небесных систем отсчета, время в радионавигационных системах.
12. Невозмущенное движение спутника, Дифференциальное уравнение невозмущенного движения и его первые интегралы.
13. Элементы орбиты и законы Кеплера, Вычисление положения и скорости спутника по Кеплеровым элементам орбиты
14. Возмущенное движение ИСЗ, дифференциальные уравнения возмущенного движения, основные виды возмущений, обеспечение эфемеридами спутников СРНС
15. Альманах и бортовые эфемериды спутников системы GPS. Точные орбиты

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

##### **Текущий контроль**

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Реферат (доклад с презентацией) как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. В реферате студент излагает результаты теоретического анализа заранее полученной темы, а также собственный взгляд на исследуемый вопрос. Дополнительно с рефератом студентом подготавливается доклад с презентацией.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

##### **Промежуточная аттестация**

Зачет проводится в устной форме. Из вопросов составляется 20 билетов. Каждый билет состоит из трех вопросов. Комплект билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.