

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 10.09.2024 08:56:23

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227a81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»  
Землеустроительный факультет**

ОПОП по направлению  
**21.04.02 Землеустройство и кадастры**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**Б1.О.02 Современное геодезическое обеспечение кадастровых и землеустроительных работ**

**Направленность (профиль)  
«Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости»**

|                                                     |                                        |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Обеспечивающая преподавание дисциплины<br>кафедра - | Геодезии и дистанционного зондирования |
| Разработчик,<br>канд. техн. наук, доцент            | Л.В. Быков                             |
| Омск 2021                                           |                                        |

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающихся компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры геодезии и дистанционного зондирования, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
**учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется**  
**с использованием представленных в п. 3 оценочных средств**

| Компетенции,<br>в формировании кото-<br>рых задействована дис-<br>циплина |                                                                                                                                                                                                                                                        | Код и наиме-<br>нование ин-<br>дикатора дос-<br>тижений ком-<br>петенции                                                                                                   | Компоненты компетенций,<br>формируемые в рамках данной дисциплины<br>(как ожидаемый результат ее освоения)                              |                                                                                                               |                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| код                                                                       | наименование                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                            | знать и пони-<br>мать                                                                                                                   | уметь делать<br>(действовать)                                                                                 | владеть навыками<br>(иметь навыки)                                   |
| 1                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                            | 2                                                                                                                                       | 3                                                                                                             | 4                                                                    |
| Профессиональные компетенции                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                         |                                                                                                               |                                                                      |
| ОПК-1                                                                     | Способен решать производственные задачи и (или) осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров                                                                              | ИД-3 <small>опк1</small><br>Использует современные технологии и оборудование для решения производственных задач и (или) научных исследований в землеустройстве и кадастре. | Использование ДДЗ и ГНСС при решении задач землеустройства и кадастра                                                                   | Подбирать необходимые материалы ДЗ для решения задач землеустройства и кадастра                               | Коррекции и интерпретации аэрокосмических снимков                    |
| ОПК-2                                                                     | Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий | ИД-2 <small>опк2</small><br>Разрабатывает научно - техническую, проектную и служебную документацию с применением современных технологий                                    | Применение методов ДЗ и ГНСС при разработке научно - технической, проектной и служебную документации                                    | Оценивать свойства ДДЗ и методов ГНСС при разработке научно - технической, проектной и служебную документации | Подбора и использования материалов ДЗ                                |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                        | ИД-3 <small>опк2</small><br>Использует современные достижения науки и передовые технологии в научно-исследовательской, профессиональной и проектной деятельности.          | Использование методов высокоточного позиционирования на местности в научно-исследовательской, профессиональной и проектной деятельности | Высокоточные измерения на местности с помощью ГНСС                                                            | Обработки результатов высокоточных измерений по материалам ДЗ и ГНСС |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                        | ИД-4 <small>опк2</small><br>Анализирует, систематизирует информацию, выбирает метод, средства и технологию решения задач в области землеустройства и кадастров             | Области применения методов ДЗ и ГНСС для решения задач в области землеустройства и кадастров                                            | Решать задачи по аэро и космическим снимкам с учетом нормативных требований по точности                       | Использования современных программ обработки ДДЗ                     |

## ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

#### 2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

| Категория контроля и оценки                                             |          | Режим контрольно-оценочных мероприятий |               |                   |                            |                     |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|---------------|-------------------|----------------------------|---------------------|
|                                                                         |          | само-оценка                            | взаимо-оценка | Оценка со стороны |                            | Комиссионная оценка |
|                                                                         |          |                                        |               | преподавателя     | представителя производства |                     |
|                                                                         |          | 1                                      | 2             | 3                 | 4                          | 5                   |
| <b>Входной контроль</b>                                                 | <b>1</b> | -                                      | -             | -                 | -                          | -                   |
| <b>Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:</b> | <b>2</b> |                                        |               |                   |                            |                     |
| - выполнение и защита индивидуального задания в виде отчета             | 2.1      | -                                      | -             | +                 | -                          | -                   |
| - контрольная работа                                                    | 2.2      | -                                      | -             | +                 | -                          | -                   |
| <b>Текущий контроль:</b>                                                | <b>3</b> |                                        |               |                   |                            |                     |
| - Самостоятельное изучение тем                                          | 3.1      | +                                      | +             | +                 | -                          | -                   |
| - в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним        | 3.2      | +                                      | -             | +                 | -                          | -                   |
| - в рамках общеуниверситетской системы контроля успеваемости            | 3.3      | +                                      | -             | +                 | -                          | -                   |
| Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины     | <b>4</b> | -                                      | -             | зачет             | -                          | -                   |
| * данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы        |          |                                        |               |                   |                            |                     |

#### 2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

| 1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:                             |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации | 1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций |
| 2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:                        |                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)                   | 2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС                                                                                                                                                                          |
| 2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины                                             | 2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины                                                                                                                                               |
| * экзаменационной оценки                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                         |

**2.3 РЕЕСТР**  
**элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

| Группа<br>оценочных средств                                                           | Оценочное средство или его элемент                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | Наименование                                                   |
| 1                                                                                     | 2                                                              |
| <b>1. Средства для входного контроля</b>                                              | нет                                                            |
| <b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b> | Темы индивидуального задания в виде отчета                     |
|                                                                                       | Критерии оценки выполнения отчета                              |
|                                                                                       | Критерии выполнения контрольной работы                         |
| <b>3. Средства для текущего контроля</b>                                              | Вопросы для самостоятельного изучения темы                     |
|                                                                                       | Общий алгоритм самостоятельного изучения темы                  |
|                                                                                       | Критерии оценки самостоятельного изучения темы                 |
|                                                                                       | Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий        |
|                                                                                       | Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий    |
|                                                                                       | Тестовые задания                                               |
|                                                                                       | Критерии оценки ответов на тестовые задания                    |
| <b>4. Средства для рубежного контроля</b>                                             | Тестовые вопросы для проведения итогового контроля             |
|                                                                                       | Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля |
|                                                                                       | Получение зачета                                               |
|                                                                                       | Критерии получения зачета                                      |

### 2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

| Индекс и название компетенции                                                                                                                                                      | Код индикатора достижений компетенции                                                                                                                                   | Индикаторы компетенции            | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)                       | Уровни сформированности компетенций                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Формы и средства контроля формирования компетенций |         |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------|---------|
|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                         |                                   |                                                                                 | компетенция не сформирована                                                                                                                  | минимальный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    | средний | высокий |
|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                         |                                   |                                                                                 | Оценки сформированности компетенций                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |         |         |
|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                         |                                   |                                                                                 | Не зачтено                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    | Зачтено |         |
|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                         |                                   |                                                                                 | Характеристика сформированности компетенции                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |         |         |
|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                         |                                   |                                                                                 | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |                                                    |         |         |
| Критерии оценивания                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                         |                                   |                                                                                 |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |         |         |
| ОПК-1<br>Способен решать производственные задачи и (или) осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров | ИД-3 <sub>опк-1</sub><br>Использует современные технологии и оборудование для решения производственных задач и (или) научных исследований в землеустройстве и кадастре. | Полнота знаний                    | Использование ДДЗ и ГНСС при решении задач землеустройства и кадастра           | Имеющихся знаний недостаточно для использования ДДЗ и ГНСС при решении задач землеустройства и кадастра                                      | 1. Имеющихся знаний в целом достаточно для использования ДДЗ и ГНСС при решении задач землеустройства и кадастра<br>2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для использования ДДЗ и ГНСС при решении задач землеустройства и кадастра<br>3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для использования ДДЗ и ГНСС при решении задач землеустройства и кадастра                                                                                                                                                                                                         | отчет, конспект, тест, зачет                       |         |         |
|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                         | Наличие умений                    | Подбирать необходимые материалы ДЗ для решения задач землеустройства и кадастра | Имеющихся умений недостаточно для подбора необходимых материалы ДЗ для решения задач землеустройства и кадастра                              | 1. Имеющихся умений в целом достаточно для подбора необходимые материалы ДЗ для решения задач землеустройства и кадастра<br>2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для подбора необходимые материалы ДЗ для решения задач землеустройства и кадастра<br>3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для подбора необходимые материалы ДЗ для решения задач землеустройства и кадастра                                                                                                                                                                                 |                                                    |         |         |
|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                         | Наличие навыков (владение опытом) | Коррекции и интерпретации аэрокосмических снимков                               | Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по коррекции и интерпретации аэрокосмических снимков        | 1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по коррекции и интерпретации аэрокосмических снимков<br>2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по коррекции и интерпретации аэрокосмических снимков<br>3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по коррекции и интерпретации аэрокосмических снимков                                                                                           |                                                    |         |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                   | претации аэрокосмических снимков                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |
| ОПК-2<br>Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий | ИД-2 <small>опк-2</small><br>Разрабатывает научно - техническую, проектную и служебную документацию с применением современных технологий                          | Полнота знаний                    | Применение методов ДЗ и ГНСС при разработке научно - технической, проектной и служебную документации                                    | Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по применению методов ДЗ и ГНСС при разработке научно - технической, проектной и служебную документации           | 1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по применению методов ДЗ и ГНСС при разработке научно - технической, проектной и служебную документации<br>2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по применению методов ДЗ и ГНСС при разработке научно - технической, проектной и служебную документации<br>3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по применению методов ДЗ и ГНСС при разработке научно - технической, проектной и служебную документации                                     | отчет, конспект, тест, зачет |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   | Наличие умений                    | Оценивать свойства ДДЗ и методов ГНСС при разработке научно - технической, проектной и служебную документации                           | Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по оцениванию свойства ДДЗ и методов ГНСС при разработке научно - технической, проектной и служебную документации | 1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач и по оцениванию свойства ДДЗ и методов ГНСС при разработке научно - технической, проектной и служебную документации<br>2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач и по оцениванию свойства ДДЗ и методов ГНСС при разработке научно - технической, проектной и служебную документации<br>3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач и по оцениванию свойства ДДЗ и методов ГНСС при разработке научно - технической, проектной и служебную документации |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   | Наличие навыков (владение опытом) | Подбора и использования материалов ДЗ                                                                                                   | Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач подбора и использования материалов ДЗ                                                                            | 1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач подбора и использования материалов ДЗ<br>2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач подбора и использования материалов ДЗ<br>3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач подбора и использования материалов ДЗ                                                                                                                                                                                                                                        |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 | ИД-3 <small>опк-2</small><br>Использует современные достижения науки и передовые технологии в научно-исследовательской, профессиональной и проектной деятельности | Полнота знаний                    | Использование методов высокоточного позиционирования на местности в научно-исследовательской, профессиональной и проектной деятельности | Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по использованию методов высокоточного позиционирования на местности в научно-                                    | 1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по использованию методов высокоточного позиционирования на местности в научно-исследовательской, профессиональной и проектной деятельности<br>2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по использованию методов высокоточного позиционирования на мест-                                                                                                                                                                                                                                                                       | отчет, конспект, тест, зачет |

|  |                                                                                                                                                                 |                                   |                                                                                              |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                 |                                   |                                                                                              | исследовательской, профессиональной и проектной деятельности                                                                                                                   | ности в научно-исследовательской, профессиональной и проектной деятельности<br>3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по использованию методов высокоточного позиционирования на местности в научно-исследовательской, профессиональной и проектной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |
|  |                                                                                                                                                                 | Наличие умений                    | Высокоточные измерения на местности с помощью ГНСС                                           | Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по высокоточным измерениям на местности с помощью ГНСС                                         | 1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по высокоточным измерениям на местности с помощью ГНСС<br>2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по высокоточным измерениям на местности с помощью ГНСС<br>3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по высокоточным измерениям на местности с помощью ГНСС                                                                                                                         |                              |
|  |                                                                                                                                                                 | Наличие навыков (владение опытом) | Обработки результатов высокоточных измерений по материалам ДЗ и ГНСС                         | Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по обработке результатов высокоточных измерений по материалам ДЗ и ГНСС                       | 1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по обработке результатов высокоточных измерений по материалам ДЗ и ГНСС<br>2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по обработке результатов высокоточных измерений по материалам ДЗ и ГНСС<br>3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по обработке результатов высокоточных измерений по материалам ДЗ и ГНСС                                                                   |                              |
|  | ИД-4 <small>опк-2</small><br>Анализирует, систематизирует информацию, выбирает метод, средства и технологию решения задач в области землеустройства и кадастров | Полнота знаний                    | Области применения методов ДЗ и ГНСС для решения задач в области землеустройства и кадастров | Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области применения методов ДЗ и ГНСС для решения задач в области землеустройства и кадастров | 1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в области применения методов ДЗ и ГНСС для решения задач в области землеустройства и кадастров<br>2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области применения методов ДЗ и ГНСС для решения задач в области землеустройства и кадастров<br>3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области применения методов ДЗ и ГНСС для решения задач в области землеустройства и кадастров | отчет, конспект, тест, зачет |
|  |                                                                                                                                                                 | Наличие умений                    | Решать задачи по аэро и космическим снимкам с учетом нормативных                             | Имеющихся умений недостаточно для решения практиче-                                                                                                                            | 1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по аэро и космическим снимкам с учетом норма-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |

|  |  |                                   |                                                  |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|--|-----------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |                                   | требований по точности                           | ских (профессиональных) задач по аэро и космическим снимкам с учетом нормативных требований по точности                           | тивных требований по точности<br>2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по аэро и космическим снимкам с учетом нормативных требований по точности<br>3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по аэро и космическим снимкам с учетом нормативных требований по точности                                                              |  |
|  |  | Наличие навыков (владение опытом) | Использования современных программ обработки ДДЗ | Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач использования современных программ обработки ДДЗ | 1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач использования современных программ обработки ДДЗ<br>2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач использования современных программ обработки ДДЗ<br>3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач использования современных программ обработки ДДЗ |  |

**ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

**Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

**3.1.1 Средства  
для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС**

**ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ  
СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

1. Цифровые модели местности (ЦММ) и о цифровые карты
2. Средства и способы ведения мониторинга земель.
3. Способы создания цифровых моделей рельефа (ЦМР)
4. Цели и задачи инвентаризации земель
5. Космические съемочные системы (радиолокационные системы)
6. Нормативные требования к определению координат характерных точек границы земельного участка
7. Лазерные сканирующие системы
8. Состав работ по инвентаризации земель.
9. Космические съемочные системы (ПЗС)
10. Применение ГИС в землеустройстве и кадастре
11. Космические съемочные системы (мультиспектральная съемка)
12. Средства и способы ведения мониторинга земель.
13. Классификация космических съемочных систем.
14. Принципы работы глобальных навигационных спутниковых систем.
15. Характеристики космических снимков сверхвысокого разрешения и их применение при землеустройстве и ведении кадастра
16. Принципы работы инерциальных навигационных систем
17. Характеристики снимков высокого разрешения и их применение при землеустройстве и ведении кадастра.
18. Технология статических измерений с использованием глобальных навигационных спутниковых систем
19. Характеристики снимков среднего разрешения и их применение при землеустройстве и ведении кадастра
20. Технология кинематических измерений с использованием глобальных навигационных спутниковых систем.
21. Характеристики снимков низкого разрешения и их применение при землеустройстве и ведении кадастра
22. Технология кинематических измерений в реальном времени с использованием глобальных навигационных спутниковых систем.
23. Принцип действия и технические характеристики систем воздушного лазерного сканирования
24. Геодезические работы при межевании земель (технология, точность, сдаваемые материалы)
25. Принцип действия и технические характеристики систем мобильного лазерного сканирования
26. Геодезические работы при выносе проекта в натуру (технология, точность, сдаваемые материалы)
27. Принцип действия и технические характеристики систем наземного лазерного сканирования
28. Геодезические работы при восстановлении границ земельных участков (технология, точность, сдаваемые материалы)
29. Принцип действия и технические характеристики интегральных систем на основе ГНСС и ИНС
30. Применения ДДЗ в землеустройстве и кадастре
31. Характеристики кадровых аэросъемочных систем (DMC, UltraCam)
32. Технология паспортизации объектов недвижимости с использованием материалов аэросъемки
33. Характеристики сканерных аэросъемочных систем (ADS-100)
34. Технология паспортизации объектов недвижимости с использованием материалов аэросъемки

## **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ** **Контрольной работы**

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде контрольной работы на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

### **Перечень примерных тем отчета**

1. Редактирование кадастровой карты.
2. Оценка точности стереоизмерений.

### **Рекомендации по составлению отчета**

Структура отчета:

1. цель и перечень задач, которые должен выполнить студент;
2. общие сведения об этапах реализации поставленных задач;
3. нормативно -технические требования инструкции по этапам работы;
4. анализ результатов работы;
5. выводы по результатам;
6. заключение.

### **Общий алгоритм составления отчета**

1. используйте в одном абзаце не более 10 предложений;
2. чередуйте длинные и короткие предложения;
3. разбивайте текст так, чтобы таблица или график не занимали всю страницу;
4. оставляйте место для комментариев к таблицам и графикам;
5. если отчет объемный, то в конце сделайте вывод.

Формат титульного листа отчета приложение 2

## **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ** **отчета**

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

### **ВОПРОСЫ** **для самостоятельного изучения темы** **«История космических съемок»**

1. История развития и изучения космического пространства.
2. Вклад России в изучении космоса.
3. Современные задачи при освоении космоса.

### **ВОПРОСЫ** **для самостоятельного изучения темы** **«Классификация космических съемочных систем»**

1. Понятия о съемочных системах.
2. Российские съемочные системы.
3. Иностранные съемочные системы.

### **ВОПРОСЫ** **для самостоятельного изучения темы** **«История создания систем спутникового позиционирования»**

1. Появление первых систем спутникового позиционирования.

2. Системы позиционирования ГЛОНАСС.
3. Системы позиционирования GPS.

**ВОПРОСЫ**  
**для самостоятельного изучения темы**  
 «Характеристика методов спутникового позиционирования с помощью ГНСС»

1. Существующие методы спутникового позиционирования.
2. Выбор метода позиционирования, в зависимости от поставленной практической задачи.
3. Используемое оборудование.

**ВОПРОСЫ**  
**для самостоятельного изучения темы**  
 «Принципы действия инерциальных навигационных систем »

1. Инерциальные навигационные системы.
2. Не инерциальные навигационные системы.
3. Физические явления и законы действия инерциальных навигационных систем.

**ОБЩИЙ АЛГОРИТМ**  
**самостоятельного изучения темы**

|                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).                                                     |
| 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы                                                                                                                            |
| 3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)                                                                   |
| 2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями                                                                                        |
| 3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем                                                                                                            |
| 4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем                                                                                               |
| 5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы                                                                    |
| 6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время |

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**  
**самостоятельного изучения темы**

- «зачтено» выставляется магистранту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы;
- «не зачтено» выставляется магистранту, если он не дает определения основным понятиям и не может привести практические примеры, затрудняется при ответах на задаваемые по теме вопросы.

**Тестовые задания для текущего контроля**

Раздел 1 Применение ДДЗ для информационного обеспечения земельного и городского кадастра

1. Современные спутники, позволяющие получать космические снимки сверхвысокой разрешающей способности:  
 УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ  
 +Ресурс П  
 Spot 5  
 +Pleades  
 Spot 6/7  
 +Ikonos  
 LandSat 7  
 +WorldView 1(2,3,4)  
 Alos 2
2. Современные спутники, позволяющие получать космические снимки высокой разрешающей способности  
 УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

Ресурс П  
+Spot 5  
Pleades  
+Spot 6/7  
Ikonos  
+Конопус  
WorldView 1(2,3,4)  
+Alos 2

3. Современные спутники, позволяющие получать космические снимки средней разрешающей способности

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

CartoSat  
+Aster  
IRS  
+RadarSat  
Ikonos  
+ LandSat 8  
Конопус  
+Spot 4

4. Разрешающая способность космических снимков считается сверхвысокой, если размер пикселя на местности не превышает:

+1 м  
2 м  
5 м  
10 м  
20 м  
30 м

5. Разрешающая способность космических снимков считается высокой, если размер пикселя на местности не превышает:

1 м  
2 м  
5 м  
+10 м  
20 м  
30 м

6. Разрешающая способность космических снимков считается средней, если размер пикселя на местности не превышает:

1 м  
2 м  
5 м  
10 м  
20 м  
+30 м

7. Разрешающая способность космических снимков считается низкой, если размер пикселя на местности превышает:

+1 м  
2 м  
5 м  
10 м  
20 м  
+30 м

8. Необходимую разрешающую способность снимка для создания или обновления планов и карт заданного масштаба можно рассчитать по формуле:

$\Delta = 0.2 \text{ мм} \cdot M$   
 $\Delta = 0.5 \text{ мм} \cdot M$   
 $\Delta = 0.7 \text{ мм} \cdot M$   
 $+ \Delta = 0.07 \text{ мм} \cdot M$

9. Допустимую погрешность ориентирования снимка для создания или обновления планов и карт заданного масштаба можно рассчитать по формуле:

$+ \Delta = 0.2 \text{ мм} \cdot M$   
 $\Delta = 0.5 \text{ мм} \cdot M$   
 $\Delta = 0.7 \text{ мм} \cdot M$

$$\Delta = 0.07 \text{ мм} \cdot M$$

10. Допустимую погрешность трансформирования снимка по опорным точкам для создания или обновления планов и карт заданного масштаба можно рассчитать по формуле:

$$\Delta = 0.2 \text{ мм} \cdot M$$

$$+\Delta = 0.5 \text{ мм} \cdot M$$

$$\Delta = 0.7 \text{ мм} \cdot M$$

$$\Delta = 0.07 \text{ мм} \cdot M$$

11. Допустимую погрешность трансформирования снимка по контрольным точкам для создания или обновления планов и карт заданного масштаба можно рассчитать по формуле:

$$\Delta = 0.2 \text{ мм} \cdot M$$

$$\Delta = 0.5 \text{ мм} \cdot M$$

$$+\Delta = 0.7 \text{ мм} \cdot M$$

$$\Delta = 0.07 \text{ мм} \cdot M$$

12. Панхроматическое изображение получают в следующем диапазоне спектра:

красном

синем

+видимом

инфракрасном

13. Под следующими характеристиками космических снимков понимают:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

|    |                              |    |                                             |
|----|------------------------------|----|---------------------------------------------|
| 1. | Разрешающая способность      | 1. | Размер пикселя изображения на местности     |
| 2. | Мультиспектральная съемка    | 2. | Съемка в узких спектральных зонах           |
| 3. | Географическая привязка      | 3. | Положение снимка в момент съемки            |
| 4. | Стереосъемка                 | 4. | Возможность создания 3D модели местности    |
| 5. | Обзорность                   | 5. | Площадь, охватываемая одной сценой          |
| 6. | Уровни обработки изображения | 6. | Радиометрическая и геометрическая коррекция |

14. К данным дистанционного зондирования относятся:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ПЯТИ ВАРИАНТОВ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

+материалы космической съемки

топографические планы

+материалы аэрофотосъемки

тематические карты

+результаты воздушного лазерного сканирования

инженерно-топографические планы

+данные мобильного лазерного сканирования

результаты аэровизуального обследования территорий

+материалы наземного лазерного сканирования

15. Географическая привязка зарубежных космических снимков выполняется в системе координат:

СК42

ПЗ90

+WGS84

CR95

UTM

16. Географическая привязка отечественных космических снимков выполняется в системе координат:

СК42

+ПЗ90

WGS84

CR95

UTM

17. Не требуется располагать теорией движения ИСЗ:

в геометрическом методе;+

в динамическом методе;

в орбитальном методе.

18. Измерения должны быть синхронны:

в геометрическом методе;+

- в динамическом методе;
  - в орбитальном методе.
19. Определяются только начальные условия движения ИСЗ и координаты пунктов:
    - в геометрическом методе;
    - в динамическом методе;
    - в орбитальном методе. +
  20. В модели преобразования координат Гельмерта в общем случае требуются:
    - 3 параметра;
    - 5 параметров;
    - 7 параметров; +
    - 9 параметров;
    - 12 параметров.
  21. Сегмент космических аппаратов систем GPS и ГЛОНАСС должен состоять:
    - из 9 спутников;
    - из 21 спутника;
    - из 24 спутников; +
    - из 28 спутников;
    - из 30 спутников.
  22. Количество орбитальных плоскостей в спутниковой системе GPS:
    - 3;
    - 4;
    - 6; +
    - 9;
    - 12.
  23. Количество орбитальных плоскостей в спутниковой системе ГЛОНАСС:
    - 3; +
    - 4;
    - 6;
    - 9;
    - 12.
  24. Угол наклона орбит спутниковой системы GPS:
    - 45 ° ;
    - 55 ° ; +
    - 64.8 ° ;
    - 87.3 ° ;
    - 90 ° .
  25. Угол наклона орбит спутниковой системы ГЛОНАСС:
    - 45 ° ;
    - 55 ° ;
    - 64.8 ° ; +
    - 87.3 ° ;
    - 90 ° .
  26. Период обращения спутников системы GPS:
    - 1 ч 33 м 54 с;
    - 4 ч 02 м 00 с;
    - 11 ч 15 м 44;
    - 12 ч 00 м 00 с; +
    - 36 ч 00 м 00 с.
  27. Период обращения спутников системы ГЛОНАСС:
    - 1 ч 33 м 54 с;
    - 4 ч 02 м 00 с;
    - 11 ч 15 м 44; +
    - 12 ч 00 м 00 с;
    - 36 ч 00 м 00 с.
  28. Удаление спутников системы GPS от центра Земли:
    - 1100 км;
    - 12200 км;
    - 25500 км;
    - 26600 км; +

- 36000 км.
29. Удаление спутников системы ГЛОНАСС от центра Земли:
- 1100 км;
  - 12200 км;
  - 25500 км;+
  - 26600 км;
  - 36000 км.
30. Атомный генератор на спутниках системы GPS вырабатывает основную частоту:
- 1.023 МГц;
  - 5.11 МГц;
  - 10.23 МГц;+
  - 1227.6 МГц;
  - 1246 МГц;
  - 1575.42 МГц;
  - 1602 МГц.
31. Атомный генератор на спутниках системы ГЛОНАСС вырабатывает основную частоту:
- 1.023 МГц;
  - 5.11 МГц;+
  - 10.23 МГц;
  - 1227.6 МГц;
  - 1246 МГц;
  - 1575.42 МГц;
  - 1602 МГц.
32. В спутниковых системах GPS и ГЛОНАСС используется:
- амплитудная модуляция;
  - частотная модуляция;
  - манипуляция фазы. +
33. Частота C/A кода в спутниковой системе GPS:
- 1.023 МГц;+
  - 5.11 МГц;
  - 10.23 МГц;
  - 1227.6 МГц;
  - 1246 МГц;
  - 1575.42 МГц;
  - 1602 МГц.
34. Несущая частота L1 спутниковой системы GPS:
- 1.023 МГц;
  - 5.11 МГц;
  - 10.23 МГц;
  - 1227.6 МГц;
  - 1246 МГц;
  - 1575.42 МГц;+
  - 1602 МГц.
35. Отношение частот L1/L2 для исключения ионосферы:
- 8/7;
  - 9/7;+
  - 10/9;
  - 11/8;
  - 13/11.
36. Точность параметров орбит выше:
- в альманахе;
  - в бортовых эфемеридах. +
37. Разность шкал системного времени ГЛОНАСС и шкалы координированного времени UTC:
- 1 ч;
  - 2 ч;
  - 3 ч;+
  - 4 ч;
  - 5 ч.
38. Разность шкал системного времени GPS и шкалы Международного атомного времени:

- 19 с;+
  - 20 с;
  - 25 с;
  - 30 с;
  - 32 с.
39. Длина волны псевдослучайной последовательности C/A кода:
- 100 км;
  - 200 км;
  - 250 км;
  - 300 км;+
  - 400 км.
40. Вычисленную по приближенным координатам определяемого пункта псевдодальность для разрешения неоднозначности достаточно знать с погрешностью:
- 10 км;
  - 30 км;
  - 50 км;
  - 100 км;+
  - 200 км.
41. Длина волны несущей частоты L1 системы GPS:
- 15 см;
  - 18.7 см;
  - 19 см;+
  - 24.1 см;
  - 24.4 см.
42. Длина волны несущей частоты L1 системы ГЛОНАСС:
- 15 см;
  - 18.7 см;+
  - 19 см;
  - 24.1 см;
  - 24.4 см.
43. Расчётная инструментальная погрешность P кода системы GPS:
- 0.2 м;
  - 0.3 м;+
  - 0.4 м;
  - 0.5 м;
  - 0.6 м.
44. Расчётная инструментальная погрешность P кода системы ГЛОНАСС:
- 0.2 м;
  - 0.3 м;
  - 0.4 м;
  - 0.5 м;
  - 0.6 м.+
45. Расчетная инструментальная погрешность фазовых измерений:
- 1 мм;
  - 2 мм;+
  - 3 мм;
  - 4 мм;
  - 5 мм.
46. Ионосфера простирается выше:
- 10 км;
  - 20 км;
  - 30 км;
  - 40 км;
  - 50 км. +
47. Через ионосферу проходят волны длиной:
- 5 м;+
  - 20 м;
  - 30 м;
  - 40 м;
  - 50 м.
48. Минимальное количество наблюдаемых спутников, для определения координат пункта и поправки к часам:
- 3;

- 4;+
  - 5;
  - 6;
  - 7.
49. Наиболее важным показателем геометрического фактора для определения высот является:
- PDOP;
  - HDOP;
  - VDOP;+
  - TDOP;
  - GDOP.
50. При создании геодезических сетей основным режимом работы является:
- кинематический;
  - стой и иди;
  - статический.+\_\_
51. Географическая привязка зарубежных космических снимков выполняется в системе координат:
- СК42
  - ПЗ90
  - +WGS84
  - CR95
  - UTM
52. Географическая привязка отечественных космических снимков выполняется в системе координат:
- СК42
  - +ПЗ90
  - WGS84
  - CR95
  - UTM
53. Космические снимки применяются на стадии изысканий:
- +технико-экономического обоснования
  - проектирования
  - создания рабочих чертежей
54. Типы современных аэрофотоаппаратов, применяемых при инженерных изысканиях  
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
- +кадровые
  - +сканерные
  - щелевые
  - панорамные
55. Полное тройное перекрытие снимков обеспечивают аэрофотоаппараты:
- кадровые
  - +сканерные
  - щелевые
  - панорамные
56. Частичное тройное перекрытие снимков обеспечивают аэрофотоаппараты:
- +кадровые
  - сканерные
  - щелевые
  - панорамные
57. Для коррекции сканерного изображения используются показания:
- статоскопа
  - радиовысотомера
  - ГНСС
  - ИНС
  - +систем прямого позиционирования
  - гиростабилизирующей платформы
58. Материалы АФС и ВЛС применяются на стадиях  
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
- технико-экономического обоснования
  - +проектирования
  - +создания рабочих чертежей
59. Преимущества ВЛС в залесенной местности обусловлены способностью системы:

- принимать отраженный сигнал только от земной поверхности
  - +регистрации нескольких отраженных сигналов
  - избирательной чувствительностью системы к сигналам отраженным от земли
60. Результатом ВЛС является:
- +облако точек
  - регулярная модель местности
  - структурная модель местности

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 80% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

### ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА

#### проведения зачета

| <b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ» |                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Цель промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                     | установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы                                                                                        |
| <b>Форма промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                    | зачёт                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>                                                                                                                                                                        | 1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины<br>2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра        |
| <b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>                                                                                                                                                                                      | 1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;<br>2) подготовил полнокомплектное учебное портфолио. |
| <b>Процедура получения зачёта -</b>                                                                                                                                                                                                        | Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)                                                                                                                                     |
| <b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                              |

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация; выполнил все практические задания и составил отчет.
- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**Фонд оценочных средств учебной дисциплины**  
**Б1.О.02 Современное геодезическое обеспечение кадастровых**  
**и землеустроительных работ**  
**в составе ОПОП 21.04.02 Землеустройство и кадастры**

|                                                                                                                                    |                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:</b>                                                                      |                                 |
| а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры геодезии и дистанционного зондирования;<br>протокол № от <u>14</u> .10.06.2021 |                                 |
| И.о. зав. кафедрой, канд. с.-х. наук.                                                                                              | <u>Маки</u> Макенова С.К.       |
| б) На заседании методической комиссии по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры;<br>протокол № 10 от 10.06.2021           |                                 |
| Председатель МКН – 21.04.02 канд. экон. наук, доцент                                                                               | <u>Сав</u> Федотенко С.А.       |
| <b>2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом:</b>                                                                                  |                                 |
| Директор ООО РКЦ «Земля»                                                                                                           | <u>Вахрамеев</u> Вахрамеев С.А. |

