

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
заведующий кафедрой  
физической географии и оптимизации ландшафта  
(Быковская О.П.)  
25.05.2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.33 Стандартизация в географических исследованиях

1. **Код и наименование специальности/направления:** 05.03.02 – География
2. **Профиль подготовки/специализация:** ландшафтные исследования территориальных систем, экономическая и социальная география
3. **Квалификация выпускника:** бакалавр
4. **Форма обучения:** очная
5. **Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** физической географии и оптимизации ландшафта
6. **Составители программы:** Горбунов Анатолий Станиславович, кандидат географических наук, доцент, факультет географии, геоэкологии и туризма, кафедра физической географии и оптимизации ландшафта
7. **Рекомендована:** научно-методическим советом факультета географии, геоэкологии и туризма, протокол о рекомендации: № 8 от 22.05.2022 г.
8. **Учебный год:** 2026-2027; **Семестр:** 7

## 9. Цель и задачи учебной дисциплины:

Цель: изучение стандартов теории, методов и технологии проведения работ при изысканиях географической направленности.

Задачи:

- изучение стандартов производства изыскательских работ.
- изучение стандартов подготовки отчетов о проведенных изыскательских работах.
- изучение стандартов библиографической культуры для представления информации географического содержания.

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Обязательная часть блока Б1 Дисциплины (модули).

Входящими знаниями являются общие представления о методике изучения компонентов ландшафта, функционирования и динамики ландшафта.

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин «Рекреационное ландшафтоведение», «Мелиоративное ландшафтоведение», «Городское ландшафтоведение и озеленение».

## 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

| Код   | Название компетенции  | Код(ы)  | Индикатор(ы)  | Планируемые результаты  |
|-------|---|---------|---|---|
| ОПК-6 | Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-6.1 | Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке                | <b>Знать:</b> теоретические основы и нормативно-правовую базу в части организации изыскания;<br><b>Уметь:</b> применять на практике теоретические основы и нормативно-правовую базу в части организации изыскания;<br><b>Владеть:</b><br>- алгоритмами и технологией выполнения изысканий;<br>- навыками работы с программными продуктами при разработке картографической составляющей изысканий и средствами измерений параметров окружающей среды;<br>- навыками составления отчетов по результатам проведенных изысканий по стандартной форме. |
|       |   | ОПК-6.2 | Представляет информацию географического содержания с учетом требований библиографической культуры | <b>Знать:</b> требования библиографической культуры при оформлении отчетов по результатам изысканий;<br><b>Уметь:</b> применять на практике требования библиографической культуры при оформлении отчетов по результатам изысканий;<br><b>Владеть:</b> навыками представления информации географического содержания с учетом требований библиографической культуры.  |

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/ часах – 3/108.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

13. Виды учебной работы:

| Вид учебной работы                                    |              | Трудоемкость |              |                 |
|---|--------------|--------------|--------------|-----------------|
|   |              | Всего        | По семестрам |                 |
|   |              |              | 7 семестр    |                 |
|   |              |              | часы         | часы в форме ПП |
| Аудиторные занятия                                    |              | 60           | 60           | 10              |
| в том числе:  | лекции       | 30           | 30           | -               |
|   | практические | -            | -            | -               |
|   | лабораторные | 30           | 30           | 10              |
| Самостоятельная работа                                |              | 48           | 48           | 16              |
| в том числе: курсовая работа (проект)                 |              | -            | -            | -               |
| Форма промежуточной аттестации<br>(экзамен – 36 час.) |              | -            | -            | -               |
| Итого:  |              | 108          | 108          | 26              |

13.1. Содержание разделов дисциплины:

| № п/п         | Наименование раздела дисциплины   | Содержание раздела дисциплины  | Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК |
|---------------|-----------------------------------|--|--|
| <b>Лекции</b> |                                   |  |  |
| 1             | Введение                          | Изыскания для целей проектирования. Виды изысканий. Общие требования к организации изыскательских работ. Этапы проведения изыскательских работ.  | -  |
| 2             | Инженерно-геодезические изыскания | Виды инженерных сооружений. Этапы выполнения геодезических работ и инженерно-геодезических изысканий. Методы топографо-геодезических работ на этапе изысканий. Технология сбора и обработки картографической информации и архивных данных для дальнейшего использования при производстве изысканий. Концепция и принципы построения автоматизированных систем в прикладной геодезии. Принципы создания и эксплуатации реляционных баз данных общего назначения, работы с системами ввода/вывода графической и текстовой информации в (из) геоинформационные (-х) систем. Основные программные продукты для обработки геодезических измерений и создания математических моделей местности. Способы создания цифровых моделей местности. Способы создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрирования видеoinформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами. Разработка проектно-технической документации в области геодезии и дистанционного зондирования. Способы автоматизации формирования выходной документации (электронный документооборот). | -  |

|                             |                                    |   |   |
|-----------------------------|------------------------------------|---|---|
| 3                           | Инженерно-экологические изыскания  | Подготовка Программы и сметы на выполнение ИЭИ. Обзор писем-запросов в уполномоченные организации. Рекогносцировочные и маршрутные исследования. Инженерно-экологические исследования атмосферного воздуха. Инженерно-экологические исследования почв и грунтов. Организация и технология почвенной съёмки. Инженерно-эколого-гидрологические исследования. Инженерно-эколого-флористические исследования. Инженерно-эколого-фаунистические исследования. Инженерно-эколого-ландшафтные исследования. Инженерно-эколого-гидрогеологические и инженерно-эколого-геокриологические исследования. Социально-экономические, медико-биологические и санитарно-эпидемиологические исследования. Исследования экологических условий континентального шельфа, территориального моря и внутренних морских вод. Исследования физических факторов неионизирующего генезиса. Исследования физических факторов ионизирующего генезиса. | - |
| <b>Практические занятия</b> |                                    |   |   |
| 2                           | Инженерно-геодезические изыскания* | Сбор, систематизация и анализ научно-технической информации по заданию (теме).<br>Составление технического задания на выполнение изыскательских работ.<br>*Полевая топографическая съёмка местности.<br>*Создание оригиналов топографических планов<br>Обработка геодезической информации в интегрированной системе CREDO.<br>Создание цифровых моделей местности.<br>Проектирование линейных объектов.<br>Создание чертежей, планов и схем.  | - |
| 3                           | Инженерно-экологические изыскания* | *Составление Программы ИЭИ<br>*Составление сметы ИЭИ<br>Оценка результатов исследований атмосферного воздуха<br>Оценка результатов исследований почв, грунтов и донных отложений<br>Оценка результатов исследований воды водных объектов и сточных вод<br>Оценка результатов расчёта защищённости грунтовых вод   | - |

\*Раздел дисциплины реализуется в форме практической подготовки

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины   | Виды занятий (часов) |                      |                        |       |
|-------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|-------|
|       |                                   | Лекционные занятия   | Практические занятия | Самостоятельная работа | Всего |
| 1     | Введение                          | 2                    | -                    | 4                      | 6     |
| 2     | Инженерно-геодезические изыскания | 14                   | 18                   | 22                     | 54    |
| 3     | Инженерно-экологические изыскания | 14                   | 12                   | 22                     | 48    |
|       | Итого                             | 30                   | 30                   | 48                     | 108   |

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

Необходима регулярная работа с оборудованием и программным обеспечением для приобретения профессиональных умений и навыков. По указанию преподавателя необходимо

регулярно выполнять домашние задания. При подготовке к промежуточной аттестации студенты изучают и конспектируют рекомендуемую преподавателем учебную литературу по темам практических занятий, осваивают понятийный аппарат, совершенствуют умения и навыки. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов включают чтение основной и дополнительной литературы, знакомство с электронными учебниками и ресурсами интернета, работу со свободным геоинформационным программным обеспечением: QGIS, Saga GIS, Аксиома ГИС. На практических занятиях студенты выполняют задания, направленные на получение профессиональных умений и навыков. По завершении каждой работы студент отчитывается о ее выполнении перед преподавателем, путем демонстрации выполненных заданий и ответов на дополнительные вопросы по изучаемой теме. В случае пропуска занятия студент обязан выполнить работу самостоятельно и отчитаться о ее выполнении в установленном выше порядке. Текущая аттестация обеспечивает проверку освоения учебного материала, приобретения знаний, умений и навыков в процессе аудиторной и самостоятельной работы студентов. Текущая аттестация по дисциплине проводится в 7 семестре в виде устного опроса, тестирования и контроля выполнения практических работ. При подготовке к текущей аттестации студенты изучают и конспектируют рекомендуемую преподавателем учебную литературу по предложенным темам, самостоятельно осваивают понятийный аппарат, закрепляют практические умения и навыки. Планирование и организация текущей аттестации знаний, умений и навыков осуществляется в соответствии с содержанием рабочей программы и календарно-тематическим планом с применением фонда оценочных средств. Прохождение текущей аттестации обязательно, ее результаты оцениваются и учитываются при промежуточной аттестации, которая проходит в форме зачета (7 семестр).

## 15. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) Основная литература

1. Кузнецов, О. Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов, И. В. Куделина, Н. П. Галянина ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. – 256 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364833>.
2. Методические рекомендации по проведению инженерных изысканий в Воронежской области / Воронеж. гос. ун-т ; [под общ. ред. И.И. Косиновой] .— Воронеж, 2012 .— 181 с.

### б) Дополнительная литература

3. Жуковский, О.И. Геоинформационные системы / О.И. Жуковский; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск: Эль Контент, 2014. – 130 с.: схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480499>. – Библиогр.: с. 125-126. – ISBN 978-5-4332-0194-1. – Текст: электронный.
4. Проектирование инженерно-экологических изысканий : учебно-методическое пособие : [для направления 05.03.01- Геология] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: И.И. Косинова, Д.А. Белозеров, А.А. Курышев .— Воронеж : Воронежский государственный университет, 2017 .— 73, [1] с.
5. ГОСТ 21.301-2014 Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.
6. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства.

### в) Информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:

1. Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online", <http://biblioclub.ru/>
2. Электронно-библиотечная система "Консультант студента", <http://www.studmedlib.ru>

3. Электронно-библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com/>
4. Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ" <http://rucont.ru>
5. <http://www.gis-lab.info>. Географические информационные системы и дистанционное зондирование Земли. Режим доступа – свободный.
6. <https://qgis.org/ru/site>. Геоинформационное программное обеспечение и руководство пользователя к нему. Режим доступа – свободный.
7. <https://axioma-gis.ru>. Отечественное геоинформационное программное обеспечение и руководство пользователя. Режим доступа – свободный.
8. <http://www.saga-gis.org/>. Геоинформационное программное обеспечение для анализа пространственных и статистических данных. Режим доступа – свободный.
9. <http://www.geolkart.ru/>. Геологические карты на территорию России. Режим доступа – свободный.
10. <https://earthexplorer.usgs.gov/>. Данные дистанционного зондирования Земли. Режим доступа – по подписке.
11. <http://pedometrics.org/>. Данные по математико-статистическому анализу почвенного покрова Международного союза почвоведов. Режим доступа – свободный.

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Геоинформационные системы: [16+] / авт.-сост. О.Е. Зеливянская; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь: СКФУ, 2017. – 159 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483064>. – Текст: электронный.
2. Домрачев, А.А. Основы лесной картографии (на примере ГИС MapInfo 12.0) / А.А. Домрачев, М.А. Ануфриев, Д.М. Ворожцов; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. – 104 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494063>. – Библиогр.: с. 95. – ISBN 978-5-8158-1988-7. – Текст: электронный.
3. Геоинформационные системы: [16+] / авт.-сост. О.Е. Зеливянская; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь: СКФУ, 2017. – 159 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483064>. – Текст: электронный.
4. Морфологический анализ почв [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров 1-го курса : [для почв. отд-ния биол. фак. направления 021900.62 - Почвоведение] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: Д.И. Щеглов [и др.] .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2013 .— Загл. с титул. экрана .— Электрон. версия печ. публикации .— Свободный доступ из интрасети ВГУ <URL:<http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m13-90.pdf>>.
5. Яблонских, Лидия Александровна. Морфология почв [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов : [для студ. 1 и 2 к. дневного отд-ния биол.-почв. фак. специальности 020801 - Экология] / Л.А. Яблонских, Л.А. Алаева ; Воронеж. гос. ун-т .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2010 .— Загл. с титул. экрана .— Электрон. версия печ. публикации .— Свободный доступ из интрасети ВГУ <URL:<http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m10-163.pdf>>.

## 17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

Программа курса реализуется с применением дистанционных технологий на платформе «Образовательный портал «Электронный университет ВГУ. Режим доступа: по подписке. – <https://edu.vsu.ru>.

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аудитория для лабораторных и лекционных занятий: специализированная мебель, дисплейный класс / локальная сеть; лицензионное ПО: OfficeSTd 2013 RUS OLP NL Acdmc, интернет-браузер Mozilla Firefox, ArcGIS for Desktop Advanced Lab Pak, MapInfo Pro 9.0. В качестве информационно-справочных систем используются официальные сайты разработчиков программного обеспечения со свободными режимами доступа: <https://qgis.org/ru/site>, <https://axioma-gis.ru>, <http://www.saga-gis.org/>, <http://www.esti-map.ru>, <https://www.esri-cis.ru/ru-ru/home>.

## 19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций:

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

| № п/п   | Наименование раздела дисциплины   | Компетенция (и) | Индикатор(ы) достижения компетенции | Оценочные средства                                  |
|---|-----------------------------------|-----------------|-------------------------------------|---|
| 1.  | Введение                          | ОПК-6           | ОПК-6.1                             | Устный опрос  |
| 2.  | Инженерно-геодезические изыскания |                 | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2                  | Устный опрос<br>Практические работы<br>Тестирование |
| 3.  | Инженерно-экологические изыскания |                 | ОПК-6.1<br>ОПК-6.2                  | Устный опрос<br>Практические работы<br>Тестирование |
| Промежуточная аттестация форма контроля – зачет |                                   |                 |                                     | Перечень вопросов и ситуационных задач              |

## 20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

### 20.1. Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

#### 20.1.1. Перечень заданий для тестирования

1. Какие мероприятия включает камеральная обработка результатов измерений, выполненных при создании опорной геодезической сети?

**Ответ:**

- обработку полевых материалов;
- подсчёт фактических невязок и проверку их соответствия допускам;
- уравнивание результатов наблюдений по методу наименьших квадратов с оценкой точности полученных значений;
- разработку отчётных материалов, предусмотренных программой работ.

2. Разновидность опорной геодезической сети, требования к построению которой (плотность, точность определения планового и/или высотного положения, способ закрепления пунктов на местности) обосновываются для конкретного объекта капитального строительства в программе инженерно-геодезических изысканий – это ...

**Ответ:** геодезическая сеть специального назначения.

3. Какими методами создаются плановые геодезические сети специального назначения?

**Ответ:**

- геодезическими спутниковыми определениями;
- линейно-угловыми, угловыми и линейными измерениями;

- наблюдениями в комбинированных геодезических сетях (сочетанием линейных, угловых и спутниковых наблюдений).

**4.** Какими методами определяются координаты точек съёмочной геодезической сети относительно исходных пунктов плановой опорной сети или Государственной геодезической сети

**Ответ:** методом спутниковых определений, методами триангуляции и трилатерации, продолжением теодолитных ходов, построением линейно-угловых сетей, засечками (прямыми, обратными и комбинированными), а также сочетанием различных методов.

**5.** Какова величина средних погрешностей планового положения пунктов (точек) съёмочной геодезической сети, создаваемой для топографической съёмки масштабов 1:500 - 1:5000, относительно исходных пунктов

**Ответ:** погрешности не должны превышать 0,1 мм в масштабе плана на открытой местности и на застроенной территории; 0,15 мм на местности, закрытой древесной и кустарниковой растительностью.

**6.** Как закрепляется на местности съёмочная геодезическая сеть?

**Ответ:** точками постоянного съёмочного обоснования; пунктами долговременной сохранности (стенные знаки, геодезические центры в твёрдом дорожном покрытии, грунтовые центры); точками долговременного и временного закрепления - металлические штыри, костыли, трубки, деревянные колья и др.

**7.** Какими методами выполняется топографическая съёмка (не менее трех)?

**Ответ:** тахеометрическим; геодезических спутниковых определений; воздушным лазерным сканированием в сочетании с цифровой аэрофотосъёмкой; наземным статическим или мобильным лазерным сканированием; цифровой аэрофотосъёмкой, в том числе с применением беспилотных летательных аппаратов; стереотопографическим, комбинированным аэрофототопографическим; сочетанием различных методов.

**8.** С помощью каких приборов выполняется тахеометрическая съёмка?

**Ответ:** тахеометрическая съёмка, как правило, выполняется с применением электронных тахеометров. Для выполнения работ допускается использование номограммных тахеометров, а также оптических теодолитов

**9.** Установите последовательность основных видов работ при аэросъёмочных работах:

А) определение поправок, обеспечивающих геометрическое совпадение лазерно-локационных данных и фотоизображений;

Б) оборудование калибровочных полигонов и производство на них планово-высотных измерений;

В) разработка полётного плана на снимаемый объект;

Г) выполнение аэросъёмки по рассчитанным параметрам полётов; б установка оборудования на летательный аппарат;

Д) калибровочные (тестовые) полёты по калибровочным полигонам;

**Ответ: ВГБДА**

#### **Критерии оценивания тестовых заданий:**

- 4 балла – указан верный ответ;
- 2 балла – указан частично верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ.

**Максимальная оценка за тест 36 баллов**

**Для получения зачета по тесту необходимо набрать не менее 21 балл.**

#### **20.1.2. Критерии оценивания выполнения практических работ:**

| Критерии оценивания выполнения практической работы | Шкала оценок |
|--|--------------|
|--|--------------|



|  |            |
|--|------------|
| Обучающийся выполнил практическую работу, сделал обобщения и выводы, защитил ее результаты путем ответа на дополнительные вопросы преподавателя.     | зачтено    |
| Обучающийся не выполнил или частично выполнил практическую работу, или не защитил ее результаты, не ответив на дополнительные вопросы преподавателя. | не зачтено |

## 20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

### 20.2.1. Перечень вопросов к зачету

1. Виды инженерных сооружений.
2. Этапы выполнения геодезических работ и инженерно-геодезических изысканий.
3. Методы топографо-геодезических работ на этапе изысканий.
4. Технология сбора и обработки картографической информации и архивных данных для дальнейшего использования при производстве изысканий.
5. Концепция и принципы построения автоматизированных систем в прикладной геодезии.
6. Принципы создания и эксплуатации реляционных баз данных общего назначения.
7. Основные программные продукты для обработки геодезических измерений и создания математических моделей местности.
8. Способы создания цифровых моделей местности.
9. Способы создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрирования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами.
10. Разработка проектно-технической документации в области геодезии и дистанционного зондирования.
11. Способы автоматизации формирования выходной документации (электронный документооборот).
12. Место и роль ИЭИ в системе проектно-изыскательской документации и охране окружающей среды и здоровья человека.
13. Общие требования к ИЭИ.
14. Этапы ИЭИ и состав технического отчёта
15. Анализ задания на выполнение ИЭИ.
16. Сбор, обработка и анализ фондовых данных. Дешифрирование аэрофотоснимков.
17. Подготовка Программы и сметы на выполнение ИЭИ. Обзор писем-запросов в уполномоченные организации
18. Рекогносцировочные и маршрутные исследования.
19. Инженерно-экологические исследования атмосферного воздуха.
20. Инженерно-экологические исследования почв и грунтов.
21. Организация и технология почвенной съёмки.
22. Инженерно-эколого-гидрологические исследования.
23. Инженерно-эколого-флористические исследования.
24. Инженерно-эколого-фаунистические исследования.
25. Инженерно-эколого-ландшафтные исследования.
26. Инженерно-эколого-гидрогеологические и инженерно-эколого-геокриологические исследования.

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие критерии:

- владение понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами проведения изысканий);
- способность иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- умение применять теоретические знания для решения практических задач в сфере организации и проведения изыскательских работ.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется 2-бальная шкала: «зачтено», «не зачтено».

**Критерии выставления оценки на зачете:**

| Критерии оценивания компетенций  | Уровень сформированности компетенций | Шкала оценок |
|--|--------------------------------------|--------------|
| Обучающийся посетил более 75% занятий или отработал все пропущенные занятия, выполнил все практические работы. В ходе освоения дисциплины в минимально необходимом объеме показал знания принципов и методов организации изыскательских работ. Продемонстрировал на достаточном уровне умения применять методы организации и проведения изыскательских работ, а также обработки их результатов и представления их в виде отчета по стандартной форме с учетом требований библиографической культуры. В целом овладел навыками организации и проведения самостоятельных изыскательских работ. На зачете из трех предложенных вопросов отвечает на два.  | Компетенции сформированы             | Зачтено      |
| Обучающийся посетил менее 75% занятий не отработал все пропущенные занятия, не выполнил хотя бы одну из практических работ. В ходе освоения дисциплины не показал в минимально необходимом объеме знания принципов и методов организации изыскательских работ. Не продемонстрировал на достаточном уровне умения применять методы организации и проведения изыскательских работ, а также обработки их результатов и представления их в виде отчета по стандартной форме с учетом требований библиографической культуры. Не овладел навыками организации и проведения самостоятельных изыскательских работ. На зачете из трех предложенных вопросов ответил на один или дал неполные ответы на все три. | Компетенции не сформированы          | Не зачтено   |

*Задания раздела 20.1.1. рекомендуются к использованию при проведении диагностических работ с целью оценки остаточных знаний по результатам освоения данной дисциплины.*