

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:  
Декан естественно-географического факультета



С.В. Жеглов

«31» августа 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Топография

Уровень основной профессиональной образовательной программы  
бакалавриат

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность подготовки

Экология

Форма обучения

очная

Сроки освоения ОПОП

нормативный (4 года)

Факультет

Естественно-географический

Кафедра

Экономической и социальной географии и туризма

Рязань, 2020

# ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

## .1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целями освоения дисциплины Топография** общие и специальные знания о топографических картах, их содержании и методах создания, возможностях применения для решения прикладных географических задач, способах топографической съемки местности, методические и практические навыки полевых измерений и камеральной обработки пространственной информации.

## МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Дисциплина Топография относится к обязательным дисциплинам Блока Б1.

В.ОД 18.

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

«География»

«Общая экология»

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

Экологическое картографирование

«Геодезия»

2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

| № п/п | Номер/индекс компетенции | Содержание компетенции (или ее части)             | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине<br>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:                         |  |   |
|-------|--------------------------|---|---|--|---|
|       |                          |   | Знать   | Уметь  | Владеть (навыками)  |
| 1     | 2                        | 3   | 4   | 5  | 6   |
| 1.    | ОК-7                     | «способность к самоорганизации и самообразованию» | структуру предмета топография;<br>географические карты и их классификации;<br>классификацию методов полевых и лабораторных исследований | ориентироваться на местности;<br>применять топографические карты при изучении местности;<br>применять методы полевых и лабораторных исследований | способностью классифицировать съемки;<br>способностью производить измерения на местности;<br>способностью сбора информации для последующего использования в профессиональной деятельности |

|    |       |  |  |  |   |
|----|-------|--|--|--|---|
| 2. | ОПК-3 | Владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в области геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования | условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов; основные понятия об ориентировании направлений; разграфку и номенклатуру топографических карт и планов | применять методы физико-географических исследований; сравнивать этапы исторического развития; понимать и анализировать содержание топографических карт | приемами топографического картографирования и процессами, и видами измерений; способами создания картографические материалы (топографические и тематические карты и планы); навыками решения задач по топографическим планам и картам |
|----|-------|--|--|--|---|

|    |       |   |   |   |   |
|----|-------|---|---|---|---|
| 3. | ПК-16 | владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии | теоретические концепции современной топографии; методы использования карт в изучении гидросферы, атмосферы и других геосфер; перспективы развития топографии. | применять методы графического анализа, картометрии, морфометрии, математико-картографического моделирования для изучения объектов и явлений по картам | приемами использования карт в научно-практических исследованиях |
|----|-------|---|---|---|---|

## 2.5 Карта компетенций дисциплины.

| НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Топография  |  |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|
| Цель дисциплины   | приобретение общих и специальных знаний о топографических картах, их содержании и методах создания, возможностях применения для решения прикладных географических задач, способах топографической съемки местности, методических и практических навыков полевых измерений и камеральной обработки пространственной информации. |   |   |   |   |
| В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие |  |   |   |   |   |
| Общекультурные компетенции:   |  |   |   |   |   |
| КОМПЕТЕНЦИИ   |  | Перечень компонентов  | Технологии формирования   | Форма оценочного средства                                 | Уровни освоения компетенции   |
| ИНДЕКС  | ФОРМУЛИРОВКА   |   |   |   |   |
| ОК-7  | Способностью к самоорганизации и самообразованию   | <p>Знать:</p> <p>структуру предмета топография;</p> <p>географические карты и их классификации;</p> <p>классификацию методов полевых и лабораторных исследований</p> <p>Уметь:</p> <p>ориентироваться на местности;</p> <p>применять топографические карты при изучении местности;</p> <p>применять методы полевых и лабораторных исследований</p> <p>Владеть:</p> <p>способностью классифицировать съемки;</p> <p>способностью производить измерения на местности;</p> <p>способностью сбора</p> | <p>Путем проведения лекционных, семинарских занятий.</p> <p>Путем организации самостоятельной работы студентов.</p> | <p>Сб</p> <p>Тсп</p> <p>ЗПР</p> <p>ЗЭРП,</p> <p>зачет</p> | <p><b>ПОРОГОВЫЙ</b></p> <p>Способен использовать полученные теоретические и практические знания для решения исследовательских задач</p> <p><b>ПОВЫШЕННЫЙ</b></p> <p>Способен на высоком уровне систематизировать полученные теоретические и практические знания для решения исследовательских задач в сфере профессиональной деятельности</p> |

|                                   |  | информации для последующего использования в профессиональной деятельности  |   |                                    |   |
|-----------------------------------|--|--|---|------------------------------------|---|
| Общепрофессиональные компетенции: |  |  |   |                                    |   |
| КОМПЕТЕНЦИИ                       |  | Перечень компонентов   | Технологии формирования   | Форма оценочного средства          | Уровни освоения компетенции   |
| ИНДЕКС                            | ФОРМУЛИРОВКА   |  |   |                                    |   |
| ОПК-3                             | Владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в области геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов;</li> <li>основные понятия об ориентировании направлений;</li> <li>разграфку и номенклатуру топографических карт и планов</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>применять методы физико-географических исследований; сравнивать этапы исторического развития;</li> <li>понимать и анализировать содержание топографических карт</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>приемами топографического картографирования и</li> </ul> | <p>Путем проведения лекционных, семинарских занятий.</p> <p>Путем организации самостоятельной работы студентов.</p> | Сб<br>Тсп<br>ЗПР<br>ЗЭРП,<br>зачет | <p><b>ПОРОГОВЫЙ</b><br/>Способен использовать полученные теоретические и практические знания для решения исследовательских задач</p> <p><b>ПОВЫШЕННЫЙ</b><br/>Способен на высоком уровне систематизировать полученные теоретические и практические знания для решения исследовательских задач в сфере профессиональной деятельности</p> |

|                               |  | <p>процессами, и видами измерений;<br/> способами создания картографические материалы (топографические и тематические карты и планы);<br/> навыками решения задач по топографическим планам и картам</p>  |   |   |   |
|-------------------------------|--|---|---|---|---|
| Профессиональные компетенции: |  |   |   |   |   |
| КОМПЕТЕНЦИИ                   |  | Перечень компонентов  | Технологии формирования   | Форма оценочного средства                         | Уровни освоения компетенции   |
| ИНДЕКС                        | ФОРМУЛИРОВКА   |   |   |   |   |
| ПК-16                         | <p>владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии</p> | <p>Знать:<br/> теоретические концепции современной топографии; методы использования карт в изучении гидросферы, атмосферы и других геосфер; перспективы развития топографии.<br/> Уметь:<br/> применять методы графического анализа, картометрии, морфометрии, математико-картографического моделирования для изучения объектов и явлений по картам<br/> Владеть:<br/> приемами</p> | <p>Путем проведения лекционных, семинарских занятий.<br/> Путем организации самостоятельной работы студентов.</p> | <p>Сб<br/> Тсп<br/> ЗПР<br/> ЗЭРП,<br/> зачет</p> | <p><b>ПОРОГОВЫЙ</b><br/> Способен использовать полученные теоретические и практические знания для решения исследовательских задач</p> <p><b>ПОВЫШЕННЫЙ</b><br/> Способен на высоком уровне систематизировать полученные теоретические и практические знания для решения исследовательских задач в сфере профессиональной деятельности</p> |



|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  | использования карт в<br>научно-практических<br>исследованиях |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Вид учебной работы   | Всего часов     | семестры |       |
|--|-----------------|----------|-------|
|  |                 | №4       |       |
|  |                 | часов    |       |
| 1  | 2               | 3        |       |
| 1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) | 32              | 32       |       |
| В том числе:   |                 |          |       |
| Лекции (Л)   | 16              | 16       |       |
| Практические работы (ПР), Семинары (С)   | 16              | 16       |       |
| 2. Самостоятельная работа студента (всего)   | 40              | 40       |       |
| В том числе  |                 |          |       |
| <i>СРС в семестре:</i>   |                 |          |       |
| Другие виды СРС:   |                 |          |       |
| Подготовка к письменному отчету-защите по практическим работам                       | 16              | 16       |       |
| Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам                         | 16              | 16       |       |
| Подготовка к защите презентации-реферата   | 4               | 4        |       |
| Подготовка к тестированию знаний фактического материала                              | 4               | 4        |       |
| Вид промежуточной аттестации   | зачет           | зачет    | зачет |
| <b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>   | Часов           | 72       | 72    |
|  | Зачетных единиц | 2        | 2     |

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий. Для реализации дистанционных образовательных технологий используются платформы: Zoom, Microsoft Teams, Moodle.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Содержание разделов дисциплины

| № семестра | № раздела | Наименование раздела дисциплины          | Содержание раздела в дидактических единицах   |
|------------|-----------|--|---|
| 1          | 2         | 3  | 4   |
| 4          | 1         | Общие сведения о географической системе  | Географическая карта и ее свойства. Основные элементы географической карты. Виды географических карт. Другие картографические произведения  |
| 4          | 2         | Топографическая карта и ее использование | Свойства топографической карты. Масштаб. Измерение расстояний и площадей. Разграфка и номенклатура топографических карт. Рамки листа карты. Определение географических координат. Проекция топографических карт СССР. Прямоугольные координаты. Углы направлений. Географическое содержание топографических карт. Изображение рельефа. Изучение рельефа местности по топографической карте. Изображение социально экономических объектов. Применение топографических карт при изучении местности. Ориентирование на местности. Топографические карты шельфа и внутренних водоемов |
| 4          | 3         | Съемка местности                         | Виды съемок. Геодезические опорные сети. Линейные измерения на местности. Наземные съемки. Плановые съемки. Теодолитная съемка. Плановая съемка простыми приборами. Высотная съемка. Геометрическое нивелирование. Тригонометрическое нивелирование. Физическое (барометрическое) нивелирование. Планово-высотная съемка. Аэрофототопографическая съемка.   |

### 2.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

| № семестра | № раздела        | Наименование раздела учебной дисциплины  | Формы текущего контроля успеваемости |     |     |       |  |
|------------|------------------|--|--------------------------------------|-----|-----|-------|--|
|            |                  |  | Л                                    | П/Р | СРС | всего |  |
| 1          | 2                | 3  | 4                                    | 5   | 6   | 7     | 9  |
| 4          | 1                | Общие сведения о географической системе  | 2                                    | 2   | 8   | 12    | <i>1 неделя – лекция. 2 неделя - индивидуальное собеседование, защита практической работы.</i>   |
|            | 2                | Топографическая карта и ее использование | 10                                   | 10  | 24  | 44    | <i>3,5,7,9,11 неделя- лекция. 4,6,8,10,12н еделя- индивидуальное собеседование, защита практической работы, защита презентации- реферата</i> |
|            | 2                | Съемка местности                         | 4                                    | 4   | 8   | 16    | <i>13,15 неделя- лекция, 14,16 неделя- индивидуальное собеседование, защита практической работы, подготовка к тестированию</i>               |
|            |                  | Разделы дисциплины №- № 1 - 3            | 16                                   | 16  | 40  | 72    | зачет  |
|            | ИТОГО за семестр |  | 16                                   | 16  | 40  | 72    | зачет  |

2.3. Лабораторный практикум не предусмотрен

2.4 Курсовые работы не предусмотрены

### 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

| № семестра | № раздела | Наименование раздела учебной дисциплины  | Виды СРС   | Всего часов             |
|------------|-----------|--|--|-------------------------|
| 1          | 2         | 3  | 4  | 5                       |
| 4          | 1         | Общие сведения о географической системе  | 1.Подготовка к индивидуальному собеседованию по теоретическим разделам<br>2.Подготовка к защите отчетов по практическим работам  | 4<br><br>4              |
| 4          | 2         | Топографическая карта и ее использование | 1.Подготовка к индивидуальному собеседованию по теоретическим разделам (работа с лекциями, написание конспекта)<br>2. Подготовка к защите отчетов по практическим работам (работа с лекциями, написание конспекта)<br><br>3. Подготовка к защите электронного реферата-презентации | 5+5<br><br>5+5<br><br>4 |
| 4          | 3         | Съемки местности                         | 1 Подготовка к индивидуальному собеседованию по теоретическим разделам<br>2.Подготовка к защите отчетов по практическим работам<br>4.Подготовка к тестированию   | 2<br><br>2<br><br>4     |
| 2          |           | Разделы дисциплины № 1-3                 | зачет  |                         |
|            |           | ИТОГО в семестре:                        | 40   | 40                      |

### 3.2. График работы студента

#### Семестр № 4

| Форма оценочного средства                | Условное обозначение | Номер недели |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|--|----------------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
|  |                      | 0            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Собеседование                            | Сб                   |              |   | + |   | + |   | + |   | + |   | +  |    | +  |    | +  |    | +  |
| Тестирование письменное                  | Тсп - 3              |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | +  |    |
| Защита практических работ                | ЗПР                  |              |   | + |   | + |   | + |   | + |   | +  |    | +  |    | +  |    | +  |
| Защите электронного реферата-презентации | ЗЭРП                 |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   | +  |    |    |    |    |    |    |

### 3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Колосова, Н.Н. Картография с основами топографии [Текст]: учеб. пособие для вузов / Н. Н. Колосова, Е. А. Чурилова, Н. А. Кузьмина. — М.: Дрофа, 2006. — 272 с.

2. Южанинов, В. С. Картография с основами топографии [Текст]: Учеб. пособие для студентов геогр. фак. пед. ун-тов / В.С.Южанинов. — М.: Высш.шк., 2001. — 302 с.

3. Берлянт, А.М. Картография [Текст]: Учеб. для студентов вузов по геогр. и экол. спец. / А.М.Берлянт. — М.: Аспект Пресс, 2002. — 336

4. Чурилова, Е.А. Картография с основами топографии [Текст]: Практикум: Учеб. пособие для студентов вузов по спец. 032500 «География» / Е.А.Чурилова, Н.Н.Колосова. — М.: Дрофа, 2004. — 128 с.

5. Допущено М-вом образования РФ. 21 5. Географические атласы для 6-10 классов средней школы (2006).

6. Атлас Свердловской области. М.: Роскартография, 2005.

7. Капустин, В.Г. ГИС технологии в географии и экологии. ArcView GIS в учебной и научной работе [Текст] / В.Г.Капустин. — Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, 2006. 230 с.

8. Капустин, В.Г. Лабораторный практикум по картографии [Текст]: Учеб. пособие для студентов географо-биологического факультета / В.Г.Капустин.— Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, 2003.

9. Капустин, В.Г., Гурьевских О.Ю., Брусницина Н.В. Лабораторный практикум по картографии с основами топографии (Топографическая карта) [Текст]: Учеб. пособие для студентов географо-биологического факультета / В.Г.Капустин, О.Ю.Гурьевских, Н.В. Брусницина. — Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, 2002.

10. Гурьевских, О.Ю. Лабораторный практикум по картографии с основами топографии (Дистанционные съемки местности) [Текст]: Учеб. пособие для студентов географо-биологического факультета / О.Ю.Гурьевских. — Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, 2002.

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

(см. Фонд оценочных средств)

4.2. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по дисциплине  
Рейтинговая система в Университете не используется.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Основная литература

| № п/п | Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год  | Используется при изучении разделов | Семестр | Количество экземпляров |            |
|-------|---|------------------------------------|---------|------------------------|------------|
|       |   |                                    |         | В библиотеке           | На кафедре |
| 1     | 2   | 3                                  | 4       | 5                      | 6          |
| 1.    | Топография [Текст] : учебник / Г. Д. Курошев. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 182 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 176. | 1-3                                | 4       | 12                     | –          |

##### 5.2. Дополнительная литература

| № п/п | Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год  | Используется при изучении разделов | Семестр | Количество экземпляров |            |
|-------|---|------------------------------------|---------|------------------------|------------|
|       |   |                                    |         | В библиотеке           | На кафедре |
| 1     | 2   | 3                                  | 4       | 5                      | 6          |
| 1     | Бурим, Ю.В. Топография [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Бурим. – Ставрополь : СКФУ, 2015. – 116 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457159">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457159</a> (дата обращения: 25.08.2020).  | 1 - 3                              | 4       | ЭБС                    | ЭБС        |
| 2     | Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для академического бакалавриата / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 196 с. — (Бакалавр. Академический курс. Модуль). — ISBN 978-5-9916-9797-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: | 1 - 3                              | 4       | ЭБС                    | ЭБС        |



|   |   |     |   |     |     |
|---|---|-----|---|-----|-----|
|   | <a href="https://urait.ru/bcode/437977">https://urait.ru/bcode/437977</a> (дата обращения: 11.08.2020).   |     |   |     |     |
| 3 | Кузнецов, О.Ф. Основы геодезии и топография местности / О.Ф. Кузнецов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – 287 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=464439">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=464439</a> (дата обращения: 11.08.2020). | 1-3 | 4 | ЭБС | ЭБС |
| 4 | Курошев Г.Д. Топография [Текст] : учебник / Г. Д. Курошев. - М. : Академия, 2011. - 192 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование) (Бакалавриат).   | 1-3 | 4 | 12  | –   |
| 5 | Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки [Текст] : учебник / В. С. Кусов. - 2-е изд., испр. - М. : Академия, 2012. - 256 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат).   | 1-3 | 4 | 10  | –   |

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. BOOK.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека. BOOK.ru — это независимая электронно-библиотечная система (ЭБС) современной учебной и научной литературы для вузов, ссузов, техникумов, библиотек. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru>.

2. Компьютерная справочно-правовая система России «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru/>. Подробно изложены нормативно-правовые акты в области экологии и природопользования.

3. Библиотека ГОСТов и нормативных документов [Электронный ресурс] URL: <http://libgost.ru/>. Представлен обширный перечень государственных стандартов и нормативных документов в области экологии и природопользования.

4. Банк патентов: информационный портал российских изобретателей [Электронный ресурс] URL: <http://bankpatentov.ru/>. Приводятся инновационные разработки в области экологии и природопользования.

5. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. Представленная электронно-библиотечная система (ЭБС) — это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/>. Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе.

7. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] URL: <http://biblioclub.ru/>. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» — это электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств. Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, литературу нон-фикшн, художественную литературу. Каталог изданий систематически пополняется новой актуальной литературой и в настоящее время содержит почти 100 тыс. наименований.

8. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт / Рос. гос. б-ка. – Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 - . Российская государственная библиотека (РГБ) является уникальным хранилищем подлинников диссертаций, защищенных в стране с 1944 года по всем специальностям – Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>.

9. ЮРАЙТ [Электронный ресурс] : электронная библиотека. ЭБС Юрайт – это сайт для поиска изданий и доступа к тексту издания в отсутствие традиционной печатной книги. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>

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

1. Сайт ГИС-Ассоциации России URL: [www.qisa.ru](http://www.qisa.ru).

2. Сайт международного центра геофизических данных URL: <http://www.ngdc.noaa.gov>.

3. Сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии  
URL: <http://www.gosreestr.ru>.

4. Сайт Международной картографической Ассоциации URL: <http://icaci.org/>.

5. Сайт «DATA+» URL: [www.dataplus.ru](http://www.dataplus.ru).

6. Портал «География - электронная земля» URL: [www.webgeo.ru](http://www.webgeo.ru).

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения лекций:

видеопроектор, экран

---

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Ноутбук, топографические карты, атласы.

---

6.3. Требования к специализированному оборудованию:

Теодолит, нивелир, масштабная линейка, циркуль-измеритель, курвиметр.

---

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

| Вид учебных занятий                       | Организация деятельности студента  |
|---|--|
| Лекция                                    | Во время лекции студенты должны внимательно слушать преподавателя, не отвлекаться. Во время чтения лекции преподавателем студенты составляют конспект: кратко, схематично, последовательно фиксируют основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечают важные мысли, выделять ключевые слова, термины. При работе с лекцией необходимо обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или на практическом занятии. Уделить внимание основным понятиям. |
| Контрольная работа/индивидуальные задания | Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.   |
| Практическая работа                       | Практические занятия по «Топографии» учат студентов работать с картографическим и статистическим материалом, различными источниками географической информации и закрепить знания, полученные при изучении теоретического курса. Практические занятия проводятся в форме индивидуального выполнения заданий с последующей защитой всего объема работы и устным индивидуальным собеседованием по данной теме.  |
| Подготовка к зачету                       | При подготовке к зачету необходимо изучить вопросы или задания, предложенные преподавателем. При подготовке необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую основную и дополнительную литературу, материалы выполненных лабораторных работ, материалы подготовленных рефератов.  |
| Подготовка реферата-презентации           | При подготовке реферата – презентации, студент работает с источниками литературы, анализирует, выбирает необходимые сведения. Излагает мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; Отражает основные аспекты вопроса. Учиться выступать публично. Отвечать на задаваемые вопросы.  |

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
1. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
  2. Интерактивное общение с помощью электронной почты.
  3. Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (электронные презентации, видеофильмы).
  4. Консультирование, проверка домашнего задания, демонстрация

учебного, учебно-методического и вспомогательного материала с использованием платформ Zoom, Microsoft Teams, Moodle.

## 9. Требования к программному обеспечению учебного процесса:

### Стандартный набор ПО (в компьютерных классах):

| Название ПО                                | № лицензии                           |
|--|--------------------------------------|
| Операционная система WindowsPro            | Договор №65/2019 от 02.10.2019       |
| Антивирус Kaspersky Endpoint Security      | Договор № 14-3К-2020 от 06.07.2020г. |
| Офисное приложение Libre Office            | Свободно распространяемое ПО         |
| Архиватор 7-zip                            | Свободно распространяемое ПО         |
| Браузер изображений Fast Stone ImageViewer | Свободно распространяемое ПО         |
| PDF ридер Foxit Reader                     | Свободно распространяемое ПО         |
| Медиа проигрыватель VLC mediaplayer        | Свободно распространяемое ПО         |
| Запись дисков Image Burn                   | Свободно распространяемое ПО         |
| DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in           | Свободно распространяемое ПО         |

### Стандартный набор ПО (для кафедральных ноутбуков):

| Название ПО                                | № лицензии                           |
|--|--------------------------------------|
| Операционная система Windows 7 Home Basic  | Ключ: 8W87P-R7TQ3-DBMQW-PMT6F-3K93J  |
| Антивирус Kaspersky Endpoint Security      | Договор № 14-3К-2020 от 06.07.2020г. |
| Офисное приложение Libre Office            | Свободно распространяемое ПО         |
| Архиватор 7-zip                            | Свободно распространяемое ПО         |
| Браузер изображений Fast Stone ImageViewer | Свободно распространяемое ПО         |
| PDF ридер Foxit Reader                     | Свободно распространяемое ПО         |
| Медиа проигрыватель VLC mediaplayer        | Свободно распространяемое ПО         |
| Запись дисков Image Burn                   | Свободно распространяемое ПО         |
| DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in           | Свободно распространяемое ПО         |

При реализации дисциплины с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются:

- вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020 г.);
- набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>);
- система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

10. Иные сведения: отсутствуют.

**Приложение 1**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ**

*Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного  
контроля успеваемости*

| №<br>п/п | Контролируемые разделы (темы)<br>дисциплины (результаты по<br>разделам) | Код контролируемой<br>компетенции) или её<br>части) | Наименование<br>оценочного средства |
|----------|---|---|-------------------------------------|
| 1        | Общие сведения о<br>географической системе                              | ОК-7, ОПК-3, ПК-16                                  | зачет                               |
| 2        | Топографическая карта и ее<br>использование                             |   |                                     |
| 3        | Съемка местности  |   |                                     |

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Индекс компетенции | Содержание компетенции   | Элементы компетенции | Индекс элемента  |          |
|--------------------|--|----------------------|--|----------|
| ОК-7               | способностью к самоорганизации и самообразованию   | Знать:               |  |          |
|                    |  | 1.                   | Структуру предмета топография.   | ОК-7 31  |
|                    |  | 2.                   | Географические карты и их классификации  | ОК-7 32  |
|                    |  | 3.                   | Классификацию методов полевых и лабораторных исследований                                    | ОК-7 33  |
|                    |  | Уметь:               |  |          |
|                    |  | 1.                   | Ориентироваться на местности.  | ОК-7 У1  |
|                    |  | 2.                   | Применять топографические карты при изучении местности.                                      | ОК-7 У2  |
|                    |  | 3.                   | Применять методы полевых и лабораторных исследований   | ОК-7 У3  |
|                    |  | Владеть              |  |          |
|                    |  | 1.                   | Способностью классифицировать съемки.  | ОК-7 В1  |
|                    |  | 2.                   | Способностью производить измерения на местности  | ОК-7 В2  |
|                    |  | 3.                   | Способностью сбора информации для последующего использования в профессиональной деятельности | ОК-7 В3  |
| ОПК-3              | Способностью использовать знания в области картографии и топографии, уметь применять картографический метод в географических исследованиях | Знать:               |  |          |
|                    |  | 1.                   | Условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов   | ОПК-3 31 |
|                    |  | 2.                   | Основные понятия об ориентировании направлений   | ОПК-3 32 |
|                    |  | 3.                   | Разграфку и номенклатуру топографических карт и планов                                       | ОПК-3 33 |
|                    |  | Уметь:               |  |          |
|                    |  | 1.                   | Применять методы физико-географических исследований. я                                       | ОПК-3 У1 |
|                    |  | 2.                   | Сравнивать этапы исторического развития.   | ОПК-3 У2 |



|              |   |          |   |          |
|--------------|---|----------|---|----------|
|              |   | 3.       | Понимать и анализировать содержание топографических карт.   | ОПК-3 У3 |
|              |   | Владеть  |   |          |
|              |   | 1.       | Приемами топографического картографирования и процессами и видами измерений.  | ОПК-3 В1 |
|              |   | 2.       | Способами создания топографические материалы (топографические и тематические карты и планы)   | ОПК-3 В2 |
|              |   | 3.       | Навыками решения задач по топографическим планам и картам.  | ОПК-3 В3 |
|              |   |          |   |          |
| <b>ПК-16</b> | владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии | 1.       | Знать:  |          |
|              |   | 1.       | теоретические концепции современной топографии  | ПК-16 31 |
|              |   | 2.       | методы использования карт в изучении гидросферы, атмосферы и других геосфер   | ПК-16 32 |
|              |   | 3.       | перспективы развития топографии   | ПК-16 33 |
|              |   | Уметь:   |   |          |
|              |   | 1.       | применять методы графического анализа, картометрии, морфометрии, математико-картографического моделирования для изучения объектов и явлений по картам | ПК-16 У1 |
|              |   | Владеть: |   |          |
|              |   | 1.       | приемами использования карт в научно-практических исследованиях   | ПК-16 В1 |

## КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

| № | Содержание оценочного средства  | Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов  |
|---|---|--|
| 1 | 2   | 3  |
| 1 | Охарактеризуйте понятие «Топография». Проведите анализ «Топографии» как «связующего звена» с другими науками.             | ОК-7 В3, ОК-7 З1, ОК-3 У1, ОК-3 У2, ОК-3 В1 ПК-16 З1 ПК-16 З3 ПК-16 У1 ПК-16 В1                            |
| 2 | В чем состоит различие между физической поверхностью Земли, уровенной поверхностью и поверхностью земного эллипсоида?     | ОК-7 З2, ОК-7 З3, ОК-7 У1, ОК-7 У2, ОК-7 У3, ОК-7 В3, ОК-3 З3, ОК-3 У1, ОК-3 В2 ПК-16 З1 ПК-16 У1 ПК-16 В1 |
| 3 | Проведите анализ топографической карты. Какие виды масштабов используются на них?   | ОК-7 З1, ОК-7 В3, ОК-3 У1, ОК-3 У2, ОК-3 В1 ПК-16 З1 ПК-16 У1 ПК-16 В1                                     |
| 4 | Что значит ориентировать линию? Проведите анализ различий между азимутом и румбом?  | ОК-7 З2, ОК-7 З3, ОК-7 У1, ОК-7 У2, ОК-7 У3, ОК-7 В3, ОК-3 З3, ОК-3 У1, ОК-3 В2 ПК-16 З1 ПК-16 У1 ПК-16 В1 |
| 5 | Основываясь на теоретические знания, проведите анализ сходства и различия топографического плана и топографической карты. | ОК-7 З1, ОК-7 В3, ОК-3 У1, ОК-3 У2, ОК-3 В1, ОК-3 В2 ПК-16 З1 ПК-16 У1 ПК-16 В1                            |
| 6 | Раскройте понятие называется масштабом и как он выражается? Что называют предельной точностью масштаба?                   | ОК-7 З1, ОК-7 В3, ОК-3 У1, ОК-3 У2, ОК-3 В1 ПК-16 З1 ПК-16 У1 ПК-16 В1                                     |
| 7 | Приведите способы определения расстояний и площадей на планах и картах. Дайте их точность.                                | ОК-7 У1, ОК-7 У2, ОК-7 У3, ОК-7 В3, ОК-3 З3, ОК-3 У1, ОК-3 В2 ПК-16 З1 ПК-16 У1 ПК-16 В1                   |
| 8 | Основываясь на теоретические знания, предоставьте аргументы, для чего нужно знать номенклатуру карт и планов              | ОК-7 З1, ОК-7 В3, ОК-3 У1, ОК-3 У2, ОК-3 В1, ОК-3 В2 ПК-16 З1 ПК-16  |

|    |  |   |
|----|--|---|
|    |  | У1 ПК-16 В1   |
| 9  | Произведите классификацию проекций топографической карты. Раскройте характеристику искажений на топографических картах.                    | ОК-7 31, ОК-7 В3, ОПК-3 У1, ОПК-3 У2, ОПК-3 В1, ОПК-3 В2 ПК-16 31 ПК-16 У1 ПК-16 В1   |
| 10 | Проведите анализ информации расположенной в рамках карты.  | ОК-7 32, ОК-7 33, ОК-7 У1, ОК-7 У2, ОК-7 У3, ОК-7 В3, ОПК-3 31, ОПК-3 32, ОПК-3 33, ОПК-3 У1, ОПК-3 У2, ОПК-3 В2, ОПК-3 В3 ПК-16 31 ПК-16 У1 ПК-16 В1 |
| 11 | Дайте понятие «Географические координаты». Проведите их анализ, и определите различия между географическими и прямоугольными координатами. | ОК-7 31, ОК-7 В3, ОПК-3 У1, ОПК-3 У2, ОПК-3 В1 ПК-16 31 ПК-16 У1 ПК-16 В1   |
| 12 | Дайте понятие «Прямоугольные координаты». Проведите их анализ, и определите различия между прямоугольными и географическими координатами.  | ОК-7 31, ОК-7 В3, ОПК-3 У1, ОПК-3 У2, ОПК-3 В1, ПК-16 31 ПК-16 У1 ПК-16 В1  |
| 13 | Дайте анализ геодезической основы карт.  | ОК-7 31, ОК-7 В3, ОПК-3 У1, ОПК-3 У2, ОПК-3 В1 ПК-16 31 ПК-16 32 ПК-16 У1 ПК-16 В1  |
| 14 | Проведите анализ топографической карты. Расскажите о водных объектах расположенных на топографической карте.                               | ОК-7 У1, ОК-7 У2, ОК-7 У3, ОК-7 В3, ОПК-3 31, ОПК-3 32, ОПК-3 33, ОПК-3 У1, ОПК-3 У2, ОПК-3 В2, ОПК-3 В3 ПК-16 31 ПК-16 32 ПК-16 У1 ПК-16 В1          |
| 15 | Проведите анализ топографической карты. Расскажите о рельефе на топографической карте.   | ОК-7 31, ОК-7 В3, ОПК-3 У1, ОПК-3 У2, ОПК-3 В1, ОК-7 31, ОК-7 В3, ОПК-3 У1, ОПК-3 У2, ОПК-3 В2 ПК-16 31 ПК-16 32 ПК-16 У1 ПК-16 В1                    |
| 16 | Проведите анализ топографической карты. Расскажите о растительности и грунтах на топографической карте.                                    | ОК-7 31, ОК-7 В3, ОПК-3 У1, ОПК-3 У2, ОПК-3 В1, ОК-7 31, ОК-7 В3, ОПК-3 У1, ОПК-3 У2, ОПК-3 В2, ПК-16 31 ПК-  |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    |  | 16 32 ПК-16 У1 ПК-16 В1  |
| 17 | Проведите анализ топографической карты. Расскажите о населенных пунктах расположенных на топографической карте.  | ОК-7 31, ОК-7 В3, ОПК-3 У1, ОПК-3 У2, ОПК-3 В1 ПК-16 31 ПК-16 32 ПК-16 У1 ПК-16 В1   |
| 18 | Проведите анализ топографической карты. Расскажите о путях сообщения расположенных на топографической карте.   | ОК-7 32, ОК-7 33, ОК-7 У1, ОК-7 У2, ОК-7 У3, ОК-7 В3, ОПК-3 33, ОПК-3У1, ОПК-3 В2 ПК-16 31 ПК-16 32 ПК-16 У1 ПК-16 В1  |
| 19 | Проведите анализ топографической карты. Расскажите о промышленности, сельскохозяйственных и социально-культурных объектах расположенных на топографической карте.                    | ОК-7 31, ОК-7 32, ОК-7 33, ОК-7 У1, ОК-7 У2, ОК-7 У3, ОК-7 В3, ОПК-3 31, ОПК-3 32, ОПК-3 У1, ОПК-3 У2, ОПК-3 В1 ОПК-3 В2 ПК-16 31 ПК-16 32 ПК-16 У1 ПК-16 В1 |
| 20 | Проведите анализ методов и способов ориентирования на местности.   | ОК-7 31, ОК-7 В3, ОПК-3 У1, ОПК-3 У2, ОПК-3 В1 ПК-16 31 ПК-16 У1 ПК-16 В1  |
| 21 | Произведите классификацию методов топографической съемки? Дайте принципиальные особенности основных методов съемки? Произведите анализ областей применения различных методов съемки. | ОК-7 31, ОК-7 32, ОК-7 33, ОК-7 У1, ОК-7 У2, ОК-7 У3, ОК-7 В3, ОПК-3 31, ОПК-3 32, ОПК-3У1, ОПК-3 У2, ОПК-3 В1 ОПК-3 В2 ПК-16 31 ПК-16 33 ПК-16 У1 ПК-16 В1  |
| 22 | Проведите анализ известных Вам видов съемок.   | ОК-7 32, ОК-7 33, ОК-7 У1, ОК-7 У2, ОК-7 У3, ОК-7 В3, ОПК-3 33, ОПК-3У1, ОПК-3 В2 ПК-16 31 ПК-16 У1 ПК-16 В1   |
| 23 | Начертите схему измерения горизонтального угла и угла наклона. Проанализируйте данную схему.   | ОК-7 31, ОК-7 В3, ОПК-3 У1, ОПК-3 У2, ОПК-3 В1, ОПК-3 В2 ПК-16 31 ПК-16 У1 ПК-16 В1  |
| 24 | Дайте анализ приборам применяющим при теодолитной (горизонтальной) съемке.   | ОК-7 31, ОК-7 В3, ОПК-5 У1, ОПК-3 У2, ОПК-3 В1, ПК-16 31 ПК-16 У1 ПК-  |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    |   | 16 В1  |
| 25 | Дайте анализ приборам применяющим при вертикальной (нивелирной) съемке.           | ОК-7 З1, ОК-7 В3, ОПК-3 У1, ОПК-3 У2, ОПК-3 В1, ОПК-3 В2 ПК-16 З1 ПК-16 У1 ПК-16 В1  |
| 26 | Дайте анализ методов и способов тригонометрического нивелирования                 | ОК-7 З1, ОК-7 В3, ОПК-5 У1, ОПК-3 У2, ОПК-3 В1 ПК-16 З1 ПК-16 У1 ПК-16 В1  |
| 27 | Основываясь на Ваших теоретических знаниях, дайте определение космической съемке. | ОК-7 З1, ОК-7 З2, ОК-7 З3, ОК-7 У1, ОК-7 У2, ОК-7 У3, ОК-7 В3, ОПК-3 З1, ОПК-3 З2, ОПК-3 У1, ОПК-3 У2, ОПК-3 В1, ОПК-3 В2 ПК-16 З1 ПК-16 У1 ПК-16 В1 |

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

### **«зачтено»:**

— оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

— оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

— оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

### **«не зачтено»:**

— оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

Утверждаю:  
Декан естественно-географического факультета



С.В. Жеглов

«31» августа 2020 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)  
«Топография»**

Направление подготовки  
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)  
Экология

Квалификация  
**Бакалавр**

Форма обучения  
Очная

Рязань 2020

### 1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины Топография общие и специальные знания о топографических картах, их содержании и методах создания, возможностях применения для решения прикладных географических задач, способах топографической съемки местности, методические и практические навыки полевых измерений и камеральной обработки пространственной информации.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1.

Дисциплина изучается на 2 курсе (4 семестр).

### 3. Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

### 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| № п/п | Номер/индекс компетенции | Содержание компетенции (или ее части)             | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине<br>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:                         |  |   |
|-------|--------------------------|---|---|--|---|
|       |                          |   | Знать   | Уметь  | Владеть (навыками)  |
| 1     | 2                        | 3   | 4   | 5  | 6   |
| 1.    | ОК-7                     | «способность к самоорганизации и самообразованию» | структуру предмета топография;<br>географические карты и их классификации;<br>классификацию методов полевых и лабораторных исследований | ориентироваться на местности;<br>применять топографические карты при изучении местности;<br>применять методы полевых и лабораторных исследований | способностью классифицировать съемки;<br>способностью производить измерения на местности;<br>способностью сбора информации для последующего использования в профессиональной деятельности |

|  |       |  |  |  |   |
|--|-------|--|--|--|---|
|  | ОПК-3 | Владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в области геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования | условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов; основные понятия об ориентировании направлений; разграфку и номенклатуру топографических карт и планов | применять методы физико-географических исследований; сравнивать этапы исторического развития; понимать и анализировать содержание топографических карт | приемами топографического картографирования и процессами, и видами измерений; способами создания картографические материалы (топографические и тематические карты и планы); навыками решения задач по топографическим планам и картам |
|  | ПК-16 | владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии  | теоретические концепции современной топографии; МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАРТ В ИЗУЧЕНИИ ГИДРОСФЕРЫ, АТМОСФЕРЫ И ДРУГИХ ГЕОСФЕР; ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТОПОГРАФИИ.                                      | применять методы графического анализа, картометрии, морфометрии, математико-картографического моделирования для изучения объектов и явлений по картам  | приемами использования карт в научно-практических исследованиях   |

## 5. Форма промежуточной аттестации и семестр (ы) прохождения зачет (4 семестр)

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.