**КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ**

КОМПЕТЕНЦИЯ: **ПК-4 способность использовать современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных исследований**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

*– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования* ***05.04.02 География****, уровень ВО* ***магистратура****, вид профессиональной деятельности* **научно-исследовательская деятельность**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

способность использовать современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОПК- 4);

способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК- 5).

**Комментарии**

Способность использовать современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных исследований. Данная компетенция дает возможность использовать методы исследования для интерпретации географических данных в профессиональной деятельности выпускника.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется на двух курсах магистратуры, можно выделить 2 основных этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении следующих учебных дисциплин: «Компьютерные технологии и статистические методы в географии», «История, теория и методология географической науки», «Методы прикладных географических исследований», «Территориальные модели в комплексной физической географии», «Ресурсный потенциал территории и его оценка», «Градостроительный потенциал территории», «Комплексный анализ и оценка территории в территориальной планировании», «Методы дистанционных исследований» и модуля «Комплексный территориальный анализ в прикладной географии».

Компетенция закрепляется в процессе прохождения производственных практик, связанных с проведением наблюдений, сбором и анализом информации в области географии. Проверка уровня сформированности компетенции происходит при Государственной итоговой аттестации.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании выпускной квалификационной работы.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап (уровень) освоения компетенции** | **Планируемые результаты обучения** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | |
| 2 | 3 | 4 | 5 |
| Первый этап (уровень)  **(ПК-4) –I** | Владеть:  методами дешифрирования космических снимков;  методами ландшафтного картографирования;  методами и навыками оценки состояния компонентов ландшафта;  методами прикладных комплексных географических исследований;  навыками применения своих знаний для решения практических и исследовательских задач;  навыками применения информационных технологий для решения задач оценочного зонирования городских территорий;  методами полевых и камеральных обработок дистанционных данных  В (ПК-4) –I  Уметь:  реферировать научные труды в области ландшафтоведения;  формулировать проблемы и задачи комплексных и отраслевых географических исследований;  формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований;  применять на практике общенаучные методы, а также методы физико- и социально-экономических географических исследований;  устанавливать взаимосвязи методов географических исследований;  анализировать картографический и графический материал;  анализировать особенности и последствия проявления антропогенной деятельности в регионе;  производить оценку в стоимостном выражении важнейших природных ресурсов с учетом территориального фактора;  выполнять анализ территории поселения с учетом социальной, экономической, инженерно-технической, эстетической, санитарно-гигиенической и экологической точек зрения;  выбирать необходимые и наиболее оптимальные методы исследования  У (ПК-4) –I  Знать:  основные сферы применения компьютерных технологий в географических исследованиях;  принципы проектирования картографических и атрибутивных баз данных для дальнейшего использования в профессиональной деятельности;  правила функционального зонирования территории;  законодательные акты и нормативы в области охраны окружающей среды и ее компонентов;  законодательные акты и нормативы в области природопользования;  методы оценки состояния компонентов ландшафта;  структуру и области применения прикладных методов географических исследований;  глобальный, региональный и локальный уровни исследований и изменение комплекса методов при решении разноуровенных и разнокачественных задач;  специфику и область применения каждого из географических методов исследования, а также перспективы их развития;  методы и способы региональных исследований природных ресурсов;  важнейшие методы государственного регулирования использования природоресурсного потенциала;  типовые методики определения стоимостей природных ресурсов;  принципы, приемы и типовые методики оценки градостроительного потенциала территории;  теоретические основы методов дистанционного исследования геосистем разного уровня;  требования к оформлению документации  З (ПК-4) –I | **Не владеет** методами дешифрирования космических снимков;  методами ландшафтного картографирования;  методами оценки состояния компонентов ландшафта;  методами прикладных комплексных географических исследований;  навыками применения своих знаний;  навыками применения информационных технологий для решения задач оценочного зонирования городских территорий;  методами полевых и камеральных обработок дистанционных данных  **Не умеет** реферировать научные труды в области ландшафтоведения;  формулировать проблемы и задачи комплексных и отраслевых географических исследований;  формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований;  устанавливать взаимосвязи методов географических исследований;  анализировать картографический и графический материал;  анализировать особенности и последствия проявления антропогенной деятельности в регионе;  производить оценку в стоимостном выражении важнейших природных ресурсов с учетом территориального фактора;  выполнять анализ территории поселения с учетом социальной, экономической, инженерно-технической, эстетической, санитарно-гигиенической и экологической точек зрения. Не умеет выбрать оптимальный метод исследования.  **Не знает** основных сфер применения компьютерных технологий;  принципов проектирования картографических и атрибутивных баз данных; правил функционального зонирования территории;  законодательных актов и нормативов в области охраны окружающей среды и ее компонентов;  законодательных актов и нормативов в области природопользования;  методы оценки состояния компонентов ландшафта;  структуру и области применения прикладных методов географических исследований;  глобальный, региональный и локальный уровни исследований и изменение комплекса методов при решении разноуровенных и разнокачественных задач;  методов и способов региональных исследований природных ресурсов;  методов государственного регулирования использования природоресурсного потенциала;  методик определения стоимостей природных ресурсов;  принципов, приемов и методик оценки градостроительного потенциала территории;  теоретических основ методов дистанционного исследования геосистем разного уровня. Не знает как оформить документацию | **Слабо владеет**  методами дешифрирования космических снимков;  методами ландшафтного картографирования;  методами оценки состояния компонентов ландшафта,  методами прикладных комплексных географических исследований;  навыками применения своих знаний;  навыками применения информационных технологий для решения задач оценочного зонирования городских территорий;  методами полевых и камеральных обработок дистанционных данных.  **Может** реферировать научные труды в области ландшафтоведения.  Слабо формулирует проблемы и задачи комплексных и отраслевых географических исследований. Не может сформулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований.  Слабо устанавливает взаимосвязи методов географических исследований;  анализирует картографический и графический материал;  анализирует особенности и последствия проявления антропогенной деятельности в регионе. С трудом может  производить оценку в стоимостном выражении важнейших природных ресурсов с учетом территориального фактора;  выполнять анализ территории поселения с учетом социальной, экономической, инженерно-технической, эстетической, санитарно-гигиенической и экологической точек зрения. С трудом выбирает методы исследования.  **Слабо знает** основные сферы применения компьютерных технологий; принципы проектирования картографических и атрибутивных баз данных. С трудом может выполнить функциональное зонирование территории. Слабо ориентируется в законодательных актах и нормативах в области охраны окружающей среды и ее компонентов и  в области природопользования. Слабо знает  методы оценки состояния компонентов ландшафта;  структуру и области применения прикладных методов географических исследований;  методы государственного регулирования использования природоресурсного потенциала;  методики определения стоимостей природных ресурсов;  принципы, приемы и типовые методики оценки градостроительного потенциала территории. Не может оформить документацию. | **Хорошо** владеет  методами дешифрирования космических снимков;  методами ландшафтного картографирования; методами и навыками оценки состояния компонентов ландшафта; методами прикладных комплексных географических исследований;  навыками применения своих знаний для решения практических и исследовательских задач;  навыками применения информационных технологий для решения задач оценочного зонирования городских территорий;  методами полевых и камеральных обработок дистанционных данных.  Может реферировать научные труды в области ландшафтоведения. С помощью преподавателя может  формулировать проблемы и задачи комплексных и отраслевых географических исследований;  формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований. **Хорошо умеет**  применять на практике общенаучные методы, а также методы физико- и социально-экономических географических исследований;  устанавливать взаимосвязи методов географических исследований;  анализировать картографический и графический материал.  Анализирует особенности и последствия проявления антропогенной деятельности в регионе;  производит оценку в стоимостном выражении важнейших природных ресурсов с учетом территориального фактора;  выполняет анализ территории поселения с учетом социальной, экономической, инженерно-технической, эстетической, санитарно-гигиенической и экологической точек зрения. С помощью преподавателя может выбрать оптимальный метод исследования.  **Хорошо знает**  основные сферы применения компьютерных технологий в географических исследованиях;  принципы проектирования картографических и атрибутивных баз данных;  правила функционального зонирования территории;  законодательные акты и нормативы в области охраны окружающей среды и ее компонентов и  в области природопользования. С помощью преподавателя может оценить состояние компонентов ландшафта. Хорошо знает  структуру и области применения прикладных методов географических исследований;  методы и способы региональных исследований природных ресурсов; методы государственного регулирования использования природоресурсного потенциала;  типовые методики определения стоимостей природных ресурсов;  принципы, приемы и типовые методики оценки градостроительного потенциала территории. Оформляет документацию с помощью преподавателя. | **Свободно** владеет  методами дешифрирования космических снимков;  методами ландшафтного картографирования; методами и навыками оценки состояния компонентов ландшафта; методами прикладных комплексных географических исследований;  навыками применения своих знаний для решения практических и исследовательских задач;  навыками применения информационных технологий для решения задач оценочного зонирования городских территорий;  методами полевых и камеральных обработок дистанционных данных.  Грамотно реферирует научные труды в области ландшафтоведения. Самостоятельно  формулирует проблемы и задачи комплексных и отраслевых географических исследований;  формулирует выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований. **Свободно**  применяет на практике общенаучные методы, а также методы физико- и социально-экономических географических исследований;  устанавливает взаимосвязи методов географических исследований;  анализирует картографический и графический материал.  Свободно анализирует особенности и последствия проявления антропогенной деятельности в регионе;  производит оценку в стоимостном выражении важнейших природных ресурсов с учетом территориального фактора;  выполняет анализ территории поселения с учетом социальной, экономической, инженерно-технической, эстетической, санитарно-гигиенической и экологической точек зрения.  Самостоятельно выбирает оптимальный метод исследования.  **Четко знает**  основные сферы применения компьютерных технологий в географических исследованиях;  принципы проектирования картографических баз данных;  правила функционального зонирования территории;  законодательные акты и нормативы в области охраны окружающей среды и ее компонентов и  в области природопользования. Самостоятельно может оценить состояние компонентов ландшафта. Свободно знает  структуру и области применения прикладных методов географических исследований;  методы и способы региональных исследований природных ресурсов; методы государственного регулирования использования природоресурсного потенциала;  типовые методики определения стоимостей природных ресурсов;  принципы, приемы и типовые методики оценки градостроительного потенциала территории. Самостоятельно оформляет документацию. |
| Второй этап (уровень)  **(ПК-4) –II** | Владеть:  методами геосистемного анализа при использовании отдельной территориальной модели или их совокупности;  методами геоинформационного картографирования и дешифрирования аэрокосмоснимков  В (ПК-4) –II  Уметь:  находить, анализировать, систематизировать и обобщать физико-географическую информацию о территории разного таксономического ранга;  писать и оформлять отчет о результатах научно-исследовательской практики  У (ПК-4) –II  Знать:  методы ландшафтного анализа  З (ПК-4) –II | **Не владеет**  методами геосистемного анализа при использовании отдельной территориальной модели или их совокупности;  методами геоинформационного картографирования и дешифрирования аэрокосмоснимков  **Не умеет**  находить, анализировать, систематизировать и обобщать физико-географическую информацию о территории разного таксономического ранга; написать и оформить отчет.  **Не знает** методов ландшафтного анализа | **Слабо владеет**  методами геосистемного анализа при использовании отдельной территориальной модели или их совокупности;  методами геоинформационного картографирования и дешифрирования аэрокосмоснимков  **Слабо**  находит, анализирует, систематизирует и обобщает физико-географическую информацию о территории разного таксономического ранга. Плохо оформляет отчет.  **Слабо знает** методы ландшафтного анализа | **Хорошо владеет**  методами геосистемного анализа при использовании отдельной территориальной модели или их совокупности;  методами геоинформационного картографирования и дешифрирования аэрокосмоснимков  Студент сам находит, но **с помощью преподавателя**  анализирует, систематизирует и обобщает физико-географическую информацию о территории разного таксономического ранга. Хорошо оформляет отчет.  **Хорошо знает** методы ландшафтного анализа | **Свободно владеет**  методами геосистемного анализа при использовании отдельной территориальной модели или их совокупности;  методами геоинформационного картографирования и дешифрирования аэрокосмоснимков  **Самостоятельно**  находит, анализирует, систематизирует и обобщает физико-географическую информацию о территории разного таксономического ранга. Грамотно пишет и оформляет отчет.  **Четко знает** методы ландшафтного анализа |

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

**В (ПК-4) – I:** практические задания (работа с картами, расчетные задания)

**У (ПК-4) – I:** реферат, конспекты научных статей, составление карт, составление статистических таблиц

**З (ПК-4) – I**: письменные ответы на вопросы, индивидуальные собеседования и консультации

**В (ПК-4) – II:** практические задания (работа с картами, расчетные задания), отчет по практикам

**У (ПК-4) – II:** реферат, составление карт, отчет по практикам, построение статистических графиков и диаграмм

**З (ПК-4) – II**: индивидуальные собеседования и консультации, отчет по практикам