


|   |   |                     |
|---|---|---------------------|
|  | ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ<br>УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ<br><b>«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ<br/>         ТУРИЗМА И СЕРВИСА»</b> | СМК<br>РГУТИС       |
|   |   | <i>Лист 1 из 13</i> |

**Принято:**

Ученым советом ФГБОУ ВО  
«РГУТИС»  
Протокол № 4 от «31»10.2023 г

**Утверждаю:**

Ректор  
А.А. Федулин

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – про-  
граммы

*магистратуры*

по направлению подготовки: 43.04.01 Сервис

направленность (профиль): *Геоинформационный сервис*

Квалификация: *магистр*

Год начала подготовки: 2024

**Разработчики:**

|                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| должность                          | ученая степень и звание, ФИО  |
| <i>Доцент Высшей школы сервиса</i> | <i>к.т.н. Митрофанов Е.М.</i> |

**Фонд оценочных средств согласован и одобрен директором ОПОП:**

|                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| должность                          | ученая степень и звание, ФИО  |
| <i>Доцент Высшей школы сервиса</i> | <i>к.т.н. Митрофанов Е.М.</i> |

**Фонд оценочных средств утвержден Ученым советом Высшей школы сервиса:**

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| наименование структурного подразделения | Номер и дата протокола      |
| Высшая школа сервиса                    | № 6 от «30» октября 2023 г. |



## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.....                     | 3  |
| 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.....  | 4  |
| 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения основной образовательной программы..... | 7  |
| 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.....                       | 10 |

# 1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Таблица 1.1.

| № п/п | Код и наименование компетенции   |   | Содержание компетенции   |  |  |
|-------|--|---|--|--|--|
|       |  |   | Знать  | Уметь  | Владеть  |
| 1.    | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                 | УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними<br>УК-1.2. Обосновывает стратегию действий с учетом результатов научных исследований  | Принципы анализа, синтеза (обобщения), систематизации, прогнозирования   | Проводить анализ, синтез (обобщение) и систематизацию научной информации, прогнозировать результаты с учетом поставленных стратегических целей и путей их достижения                             | Навыками критического мышления, мышления, анализа (обобщения), синтеза, систематизации и стратегического прогнозирования   |
| 2.    | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта, определяет его цели и задачи<br>УК-2.2 Разрабатывает и реализует проект в соответствии со своей ролью<br>УК-2.3. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта. | - Современные тенденции в развитии организационных структур управления проектами;<br>- Современные методы управления проектами, этапы жизненного цикла проекта | Эффективно организовать групповую работу на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды.   | Методами управления коллективом в сфере своей профессиональной деятельности  |
| 3.    | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                     | УК-3.1. Планирует командную работу и формулирует цели, задачи<br>УК-3.2. Организует работу команды для достижения поставленной цели<br>УК-3.3. Контролирует выполнение членами команды поставленных задач, корректирует работу команды в соответствии с целью работы  | Основные направления развития теории и методов целеполагания в сфере сервиса   | Переводить стратегическое видение процесса разработки и реализации сервисных продуктов в практическую плоскость  | Навыками стратегического и оперативного управления (в том числе в нестандартных ситуациях) на федеральном, региональном и локальном уровнях  |
| 4.    | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1. Составляет, переводит и редактирует профессиональные и академические тексты<br>УК-4.2. Использует современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, в профессиональной деятельности, в том числе для представления ре-  | Основные отечественные и зарубежные профессиональные термины; структуру, функции, деятельность предприятий в России и за рубежом.                              | Свободно выражать свою мысль на иностранном языке, вести диалогической и монологической речи в различных ситуациях делового общения, используя, основную терминологию в геоинформационном серви- | Навыками чтения специальной литературы, с целью получения информации; основными навыками перевода научных текстов с государственного языка РФ на иностранный язык (и наоборот); навыками реферирования, аннотирования и другими приемами смысло- |



|    |   |   |   |   |  |
|----|---|---|---|---|--|
|    |   | зультатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях.  |   | се.   | вой компрессии прочитанных текстов; навыками письма, необходимыми для подготовки публикаций, тезисов и ведения переписки; навыками восприятия и понимания иностранной речи, характерных для зарубежных партнеров; навыками ведения переговоров                           |
| 5. | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия  | УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия<br>УК-5.2. Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом межкультурных особенностей сторон<br>УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач | Функциональные стили современного русского литературного и профессионального языка, способы совершенствования навыков основных видов речевой деятельности; стратегии и тактики речевого общения | Производить лингвистический анализ единиц системы и единиц речи по всем языковым языковой уровням | Владеть свободно русской речью (всеми стилями) монологической и диалогической, культурой профессиональной речи, навыками самопрезентации, навыками написания публичной, научной речи, составления документов, обеспечивающих сопровождение деловой профессиональной речи |
| 6. | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки   | УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы, оптимально их использует<br>УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального развития и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям  | Способы совершенствования навыков основных видов речевой деятельности; стратегии и тактики речевого общения   | Использовать знания языковой системы в процессе речевого общения                                  | Всеми видами речевой деятельности  |
| 7. | ОПК-1 - способен формировать технологическую концепцию сервисных организаций, организовывать внедрение технологических новаций и программного обеспечения в сфере сервиса | ОПК-1.1. Применяет методы формирования технологической концепции организаций сферы сервиса  | Основы использования методов анализа состояния сервисной среды и синтеза ее элементов   | Разрабатывать производственные процессы предприятий сервиса различного типа                       | Навыками абстрактного мышления, анализа, синтеза при принятии решений о развитии сервисной среды в сфере геотехнологий   |
| 8. | ОПК-1 - способен формировать технологическую концепцию сервисных организаций, организовывать внедрение технологических новаций и программного обеспечения в сфере сервиса | ОПК-1.2. Определяет меры по внедрению технологических новаций в деятельность организаций сферы сервиса  | Особенности организации сервисной, предпринимательской деятельности   | Проектировать возможные пути развития производственно-технологической базы предприятий сервиса    | Методиками расчета программы сервисных работ, производственной программы, проектных мощностей сервисного предприятия, ре-  |



|     |   |  |   |  |   |
|-----|---|--|---|--|---|
|     |   |  |   |  | сурсного обеспечения процесса оказания услуг  |
| 9.  |   | ОПК-1.3. Демонстрирует умение работать с основными с программными продуктами в профессиональной сфере;   | Порядок проектирования, реконструкции и технического переоснащения сервисных организаций  | Рассчитывать производственную программу и проектные мощности сервисного предприятия, ресурсное обеспечение процесса оказания услуг   | Навыками выполнения планов размещения структурных подразделений предприятий с учетом производственных и других требований |
| 10. | ОПК-2 - способен осуществлять стратегическое управление организациями в сфере сервиса | ОПК-2.1. Осуществляет стратегическое управление сервисной деятельностью на различных уровнях управления,   | Знает основные инструменты управления сервисной деятельностью   | Умеет составлять стратегические планы управления сервисной деятельностью   | Владеет навыками стратегического управления сервисной деятельностью   |
| 11. |   | ОПК-2.2. Использует основные методы и приемы анализа, моделирования и стратегического планирования сервисной деятельности на различных уровнях управления,               | Знает основные методы и приемы анализа, моделирования и стратегического планирования сервисной деятельности на различных уровнях управления                 | Умеет применять в своей деятельности основные методы и приемы анализа, моделирования и стратегического планирования сервисной деятельности на различных уровнях управления | Осуществляет моделирование и стратегическое планирование сервисной деятельности на различных уровнях управления           |
| 12. |   | ОПК-2.3. Осуществляет управление процессом организационной диагностики и организационного проектирования деятельности предприятий сферы услуг и сервисного обслуживания, | Знает принципы управления процессом организационной диагностики и инструменты проектирования деятельности предприятий сферы услуг и сервисного обслуживания | Умеет диагностировать организационную структуру предприятия  | Владеет навыками организационного проектирования деятельности предприятия   |
| 13. |   | ОПК-2.4. Осуществляет стратегический контроль деятельности организаций в сфере сервиса   | Знает виды и критерии контроля деятельности организации в сфере сервиса   | Умеет внедрять инструменты стратегического контроля в процесс деятельности организации   | Владеет навыками стратегического контроля деятельности организаций в сфере сервиса  |
| 14. | ОПК-3 - способен разработа-   | ОПК-3.1. Разрабатывает и   | Теоретические основы  | Разрабатывать системы  | Навыками внедрения в организаци-  |



|     |  |   |   |  |  |
|-----|--|---|---|--|--|
|     | тывать и внедрять системы управления качеством услуг в избранной профессиональной сфере                                  | внедряет системы менеджмента качества в соответствии с национальными и международными стандартами качества,   | управления качеством услуг в сервисе  | управления качеством услуг в сфере геотехнологий   | ях основные положения системы менеджмента качества в соответствии с международными стандартами качества, в том числе ИСО 9000, интегрированные системы |
| 15. |  | ОПК-3.2. Оценивает качество оказания услуг в сфере сервиса в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов, с учетом мнения потребителей и других заинтересованных сторон | Основные положения системы менеджмента качества в соответствии с международными стандартами качества, в том числе ИСО 9000, интегрированные системы | Методами оценки качества оказания услуг в сфере сервиса в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов по классификации жилых зданий, а также с учетом мнения потребителей и других заинтересованных сторон | Оценивает качество оказания услуг в сфере сервиса в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов по классификации геотехнологий               |
| 16. | ОПК-4 - способен разрабатывать и внедрять маркетинговые стратегии и программы в деятельность организаций в сфере сервиса | ОПК-4.1. Применяет технологии маркетинговых исследований рынка в сфере сервиса  | Технологии маркетинговых исследований рынка в сфере услуг   | Применять технологии маркетинговых исследований рынка в сфере сервиса  | Навыками работы с каналами распределения сервисного продукта   |
| 17. |  | ОПК-4.2. Формулирует основные направления работ по разработке маркетинговых стратегий и программ предприятий в сфере сервиса,   | Маркетинговые инструменты в сфере сервиса; инновации ценообразования в сфере сервиса  | Модернизировать товарную политику в сфере услуг  | Навыками планирования, организации и контроля маркетинговой деятельности на предприятии сферы сервиса  |
| 18. |  | ОПК-4.3. Понимает технологии внедрения маркетинговых стратегий и программ организаций, в том числе с использованием возможностей сети Интернет                                    | Маркетинговые стратегии и программы в деятельность организаций в сфере сервиса  | Разрабатывать маркетинговые стратегии и программы в деятельность организаций в сфере оказания дополнительных платных услуг   | Навыки внедрять маркетинговые стратегии и программы в деятельность организаций в сфере оказания дополнительных платных услуг                           |
| 19. | ОПК-5 - способен обеспечивать обоснование, разработку и внедрение экономической стратегии пред-                          | ОПК-5.1. Определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и пер-  | Концепцию рыночного управления в динамике, основные акценты современного стратегического плани-   | Разрабатывать и реализовывать экономические стратегии развития предприятий сферы сервиса   | Составлением матриц конкурентоспособности  |



|     |  |   |  |   |  |
|-----|--|---|--|---|--|
|     | приятия, приоритетных направлений его деятельности и уметь оценивать эффективность управленческих решений              | спективы развития организаций в сфере сервиса,  | рования  |   |  |
| 20. |  | ОПК-5.2. Обосновывает основные направления работ по разработке и внедрению экономической стратегии организаций,   | Практику формирования новой экономической модели в условиях становления российского рынка                  | Формировать целостную систему управления предприятием сферы сервиса   | Базовыми навыками составления экономической стратегии  |
| 21. |  | ОПК-5.3. Оценивает экономическую эффективность управленческих решений по разработке и внедрению экономической стратегии организаций в сфере сервиса           | Основные маркетинговые стратегии и источники устойчивых конкурентных преимуществ предприятий сферы сервиса | Разрабатывать и реализовывать экономические стратегии развития предприятий сферы сервиса                                | Оценивать долгосрочные результаты экономической деятельности   |
| 22. | ОПК-6 - способен планировать и применять подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в избранной сфере | ОПК-6.1. Демонстрирует навыки планирования научно-прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности,  | Основы планирования научно-прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности                   | Осуществлять выбор исследовательского инструментария (методик, техник, процедур) и применять его в конкретных ситуациях | Навыки систематизации и обобщения результатов исследований в сфере профессиональной деятельности   |
| 23. | профессиональной деятельности  | ОПК-6.2. Применяет подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности,   | Методы, подходы и технологии научных исследований в сфере сервиса  | Применять методы, подходы и технологии научных исследований в профессиональной сфере                                    | Навыками планирования и методикой проведения научных исследований в профессиональной деятельности  |
| 24. |  | ОПК-6.3. Представляет результаты научно-прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности в виде научных статей, докладов на научных конференциях | Проводить исследования в сфере профессиональной деятельности   | Анализировать, систематизировать и обобщать результаты исследований в области сервиса                                   | Навыками и технологиями представления результатов научно-прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности в виде научных статей, докладов на научных конференциях |
| 25. | ОПК-7 - способен осуществлять педагогическую деятельность по основным  | ОПК-7.1. Осуществляет функции преподавателя по организации образовательной дея-   | Основы осуществления педагогической деятельности по основным образователь-                                 | Оценить актуальность выбранной темы, определить предмет и объект исследо-   | Методами разработки и реализации учебно-образовательных программ в вузе  |



|            |  |  |  |   |  |
|------------|--|--|--|---|--|
|            | профессиональным образовательным программам и дополнительным профессиональным программам   | тельности по основным образовательным программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам   | ным программам магистратуры и дополнительным профессиональным программам, ориентированным на подготовку кадров для сферы сервиса   | вания, сформулировать гипотезу исследования   |  |
| 26.<br>27. |  | ОПК-7.2. Выбирает и применяет технологии, формы и методы подготовки и проведения занятий по профильным основным профессиональным образовательным программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам, ориентированным на подготовку профессиональных кадров | Принципы, содержание, формы и методы образовательного процесса в высшей школе  | Выбирать формы и методы подготовки к проведению занятий по основным профессиональным образовательным программам и дополнительным профессиональным программам                                  | Современными технологиями образовательной деятельности; компетентностным подходом к решению образовательных задач в высшей школе |
| 28.        | ПК-1 - Способен к технологическому обеспечению и координации выполнения комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий | ПК-1.1. Организует и координирует работы по поддержанию функционирования и информационному взаимодействию разноуровневых геоинформационных систем  | - Основные понятия и определения из геоинформатики, картографии, компьютерной графики, технологические схемы создания тематических карт, технологические вопросы взаимодействия различных подсистем ГИС;<br>- Принципы нормативно-правового применения комплексов БАС в РФ | - Использовать современные географические и земельно-информационные системы;<br>- Векторизовать растровые изображения (карты, планы и т.п.);<br>- Использовать методы цифровой фотограмметрии | Навыками практического использования наиболее распространенных в мировой и отечественной практике ГИС                            |
| 29.        |  | ПК-1.2. Осуществляет подготовку плана информационного взаимодействия разноуровневых геоинформационных систем, контроль его реализации  | - Основные географические информационные системы, их структуру, состав, функциональные возможности и требования, предъявляемые к ГИС;  | - Осуществлять поиск, хранение и обработку материалов;<br>- Предоставлять материалы в требуемом формате с использованием информации   | Навыками использования технологий и систем поиска, хранения, обработки и представления материалов землеустройства и кадастров    |





|     |  |  |   |   |  |
|-----|--|--|---|---|--|
|     |  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Место и роль географических информационных систем в процессе создания планов и карт;</li><li>- Основные технологии обработки данных с БПЛА, с целью получения готовой продукции</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>онных, компьютерных и сетевых технологий</li><li>- Решать внештатные ситуации, которые могут возникнуть в процессе выполнения съемки</li><li>- Работать в современных ЦФС</li></ul> |  |
| 30. |  | ПК-1.3. Осуществляет технологическую поддержку обеспечения функционирования геоинформационных систем   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Принципы функционирования комплексов БАС.</li><li>- Основные технологии получения аэрофотоматериалов с БАС</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Осуществлять планирование съемочных мероприятий с использованием БПЛА</li><li>- Осуществлять съемку в ручном режиме и контроль съемки в автоматическом режиме</li></ul>           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Навыками управления БАС</li><li>- Навыками работы в современных ЦФС</li></ul>                      |
| 31. | ПК-2. Способен выполнять трехмерное моделирование и визуализацию пространственных объектов | ПК-2.1. Разрабатывает виртуальные среды в интерактивных приложениях Unity, Blender   | Знает теоретические основы трехмерного моделирования в приложениях Unity 3D, Blender  | Умеет создавать изображения методом послойной визуализации  | Разрабатывает 3D модели на основе серии виртуальных фотопанорам  |
| 32. |  | ПК-2.2. Выполняет трехмерное моделирование объектов профессиональной деятельности  | Знает основы построения трехмерных пространственных объектов  | Выбирает программные комплексы, необходимые для решения задач построения трехмерных пространственных объектов   | Выполняет разработку виртуальных 3D туров, трехмерное моделирование объектов профессиональной деятельности                                 |
| 33. | ПК-3 Способен применять интеллектуальные технологии для обработки и защиты геоданных       | ПК-3.1. Осуществляет выбор интеллектуальных технологий и специализированного программного обеспечения для решения задач обработки и защиты геоданных | Знает основные понятия и определения в сфере интеллектуальных технологий, защиты и обработки геоданных  | Использует специализированное программное обеспечение в сфере интеллектуальных технологий   | Производит выбор интеллектуальных технологий и специализированного программного обеспечения для решения задач обработки и защиты геоданных |
| 34. |  | ПК-3.2. Применяет интеллектуальные технологии для об-  | Знает принципы формирования интеллектуальных ин-  | Использует интеллектуальные системы для решения   | Применяет интеллектуальные технологии для обработки и защиты   |



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТУРИЗМА И СЕРВИСА»

СМК РГУТИС

Лист 10 из 13

|  |  |  |                         |                     |   |
|--|--|--|-------------------------|---------------------|---|
|  |  | работки и защиты геоданных в профессиональной деятельности | формационных технологий | задач геомаркетинга | геоданных в профессиональной деятельности |
|--|--|--|-------------------------|---------------------|---|

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

**Таблица 2.1.**

| № пп | Индекс компетенции | Содержание компетенции   | Показатель оценивания компетенции | Критерий оценивания | Шкала оценивания |
|------|--------------------|--|-----------------------------------|---------------------|------------------|
| 1.   | <b>УК-1</b>        | способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий   | владеет/не владеет                | уровень владения    | пятибалльная     |
| 2.   | <b>УК-2</b>        | способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | владеет/не владеет                | уровень владения    | пятибалльная     |
| 3.   | <b>УК-3</b>        | способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели   | владеет/не владеет                | уровень владения    | пятибалльная     |
| 4.   | <b>УК-4</b>        | способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия         | владеет/не владеет                | уровень владения    | пятибалльная     |
| 5.   | <b>УК-5</b>        | способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   | владеет/не владеет                | уровень владения    | пятибалльная     |
| 6.   | <b>УК-6</b>        | способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки  | владеет/не владеет                | уровень владения    | пятибалльная     |
| 7.   | <b>ОПК-1</b>       | способен формировать технологическую концепцию сервисных организаций, организовывать внедрение технологических новаций и программного обеспечения в сфере сервиса) | владеет/не владеет                | уровень владения    | пятибалльная     |
| 8.   | <b>ОПК-2</b>       | способен осуществлять стратегическое управление организациями в сфере сервиса  | владеет/не владеет                | уровень владения    | пятибалльная     |
| 9.   | <b>ОПК-3</b>       | способен разрабатывать и внедрять системы управления качеством   | владеет/не владеет                | уровень владения    | пятибалльная     |



| № пп | Индекс компетенции | Содержание компетенции  | Показатель оценивания компетенции | Критерий оценивания | Шкала оценивания |
|------|--------------------|---|-----------------------------------|---------------------|------------------|
|      |                    | услуг в избранной профессиональной сфере  |                                   |                     |                  |
| 10.  | <b>ОПК-4</b>       | способен разрабатывать и внедрять маркетинговые стратегии и программы в деятельность организаций в сфере сервиса  | владеет/не владеет                | уровень владения    | пятибалльная     |
| 11.  | <b>ОПК-5</b>       | способен обеспечивать обоснование, разработку и внедрение экономической стратегии предприятия, приоритетных направлений его деятельности и уметь оценивать эффективность управленческих решений | владеет/не владеет                | уровень владения    | пятибалльная     |
| 12.  | <b>ОПК-6</b>       | способен планировать и применять подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в избранной сфере профессиональной деятельности  | владеет/не владеет                | уровень владения    | пятибалльная     |
| 13.  | <b>ОПК-7</b>       | способен осуществлять педагогическую деятельность по основным профессиональным образовательным программам и дополнительным профессиональным программам:   | владеет/не владеет                | уровень владения    | пятибалльная     |
| 14.  | <b>ПК-1</b>        | Способен к технологическому обеспечению и координации выполнения комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий   | владеет/не владеет                | уровень владения    | пятибалльная     |
| 15.  | <b>ПК-2</b>        | Способен выполнять трехмерное моделирование и визуализацию пространственных объектов  | владеет/не владеет                | уровень владения    | пятибалльная     |
| 16.  | <b>ПК-3</b>        | Способен применять интеллектуальные технологии для обработки и защиты геоданных   | владеет/не владеет                | уровень владения    | пятибалльная     |



### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения основной образовательной программы.**

#### **3.1. Выпускная квалификационная работа: Вид ВКР- магистерская работа**

##### **3.1.1. Перечень тем для выпускной квалификационной работы**

1. Разработка методики автоматизированного дешифрирования выбранного территориального объекта в Московской области с целью информационного насыщения сервисов соответствующей отрасли.
2. Разработка методики мониторинга истории выбранного территориального объекта Московской области на основе разновременных космических снимков.
3. Разработка методики формирования комплексной сервисной геоинформационной системы на примере выбранной отрасли.
4. Разработка методики формирования комплексной ресурсной геоинформационной системы для решения задач выбранной отрасли.
5. Разработка методики формирования комплексной ресурсной геоинформационной системы для решения задач, связанных с возобновляемыми источниками энергии.
6. Разработка методики мониторинга открытых водных ресурсов аэрокосмическими методами с целью тематического картографирования для геоинформационных сервисов.
7. Разработка методики мониторинга ледовой обстановки на северных территориях РФ с целью тематического картографирования для геоинформационных сервисов.
8. Разработка методики мониторинга растительности аэрокосмическими методами с целью тематического картографирования для геоинформационных сервисов.
9. Разработка методики инвентаризации скверов и использованием данных наземного лазерного сканирования.
10. Разработка методики определения таксационных параметров выбранного территориального объекта по данным наземного лазерного сканирования.
11. Разработка методики определения таксационных параметров выбранного территориального объекта по данным авиационного лазерного сканирования.
12. Разработка методики определения таксационных параметров выбранного территориального объекта по аэрофотосъемке видимого диапазона сверхвысокого разрешения.
13. Разработка методики построения комплексных моделей в ГИС для решения задач, связанных с рельефом местности.
14. Разработка 3D моделей туристских маршрутов в регионах РФ.
15. Разработка геоинформационного портала для выбранной сетевой торговой компании
16. Тема, предложенная обучающимся, согласованная с директором ОПОП
17. Тема по заказу работодателя (профильного предприятия), согласованная с директором ОПОП

##### **3.1.2. Содержание выпускной квалификационной работы и его соотнесение с совокупным ожидаемым результатом освоения основной образовательной программы:**

Выпускная квалификационная работа выполняется в форме магистерской работы, включающей текстовые документы, представляемые в бумажном и электронном виде и презентацию в электронном виде.

К текстовым документам относятся: пояснительная записка, приложения, отзыв руководителя.



В презентацию включаются тема, цель и задачи ВКР, графические материалы в виде чертежей, схем, диаграмм, таблиц, формул, фотографий и других форм иллюстрационных материалов в зависимости от профиля подготовки и тематики ВКР, заключение.

Магистерская работа включает следующие разделы:

Титульный лист

Реферат

Содержание (оглавление)

Введение

Основные разделы

Заключение

Список используемой литературы

Приложения

Реферат должен содержать:

- сведения об объеме магистерской работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве частей отчета, количестве использованных источников;
- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста магистерской работы, которые в наибольшей мере характеризуют ее содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- метод или методологию проведения работы;
- результаты работы и их новизну;
- основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики;
- степень внедрения;
- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов;
- область применения;
- экономическую эффективность или значимость работы;
- прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Если ВКР не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Реферат должен быть написан на русском и на английском языке.

Количество основных разделов ВКР выбирается руководителем ВКР по согласованию с руководителем ОПОП и зависит от профиля подготовки и тематики ВКР. К основным разделам выпускной квалификационной работы магистра могут относиться: сервисный, аналитический, организационно-экономический, технологический, исследовательский раздел и другие разделы, название и содержание которых зависит от профиля подготовки и тематики ВКР

К ВКР должна быть приложена рецензия на магистерскую работу с подписью рецензента, датой и печатью организации, где работает рецензент.



#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.**

##### **4.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы**

Итоговая оценка за выполнение и защиту ВКР складывается из оценок:

- работа студента по выполнению ВКР (отражается в отзыве руководителя ВКР, рецензии);
- текста пояснительной записки ВКР;
- демонстрационных материалов (презентации результатов работы);
- доклада на защите;
- ответов на вопросы членов комиссии.

Результаты защиты ВКРМ определяются на основе оценочных суждений, представленных в отзыве научного руководителя, письменных рецензиях и выступлениях рецензентов, замечаниях председателя и членов ГЭК, данных по поводу основного содержания работы, и ответов магистранта на вопросы, поставленные в ходе защиты. ГЭК оценивает все этапы защиты диссертации - презентацию результатов работы, понимание вопросов и ответы на них, умение вести научную дискуссию (в том числе с рецензентами), общий уровень подготовленности магистра, демонстрируемые в ходе защиты компетенции.

Общими критериями оценки ВКРМ являются:

- обоснованность актуальности темы исследования, соответствие содержания теме, полнота ее раскрытия;
- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов;
- четкость структуры работы и логичность изложения материала, методологическая обоснованность исследования;
- комплексность использования методов исследования, их соответствие задачам исследования;
- эффективность использования избранных методов исследования для решения поставленной проблемы;
- владение научным стилем изложения;
- обоснованность и ценность полученных результатов исследования и выводов, возможность их применения в практической деятельности;
- соответствие формы представления ВКРМ всем требованиям, предъявляемым к оформлению работ;
- орфографическая и пунктуационная грамотность;
- качество устного доклада, свободное владение материалом ВКР;
- глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты работы.

При оценке ВКРМ может быть принято во внимание наличие публикаций магистра.

Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются про-



стым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При оценивании ВКРМ учитываются отзыв научного руководителя и рецензия. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

Результаты защиты ВКРМ определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или устанавливается факт отрицательного результата защиты. Итоги защиты объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК и зачетных книжек.

Помимо оценки за ВКРМ, ГЭК может принять следующее решение:

- отметить в протоколе работу как перспективную и рекомендовать ее к опубликованию и / или к внедрению;
- рекомендовать автора работы к поступлению в аспирантуру.

Если комиссия принимает решение о том, что выпускник работу не защитил, то соответствующие записи делаются в протоколе заседания ГЭК. Повторная защита ВКРМ проводится не ранее, чем через три месяца (при наличии возможности работы ГЭК) и не более чем через пять лет после прохождения ИГА впервые. Повторная защита ВКРМ не может назначаться более двух раз.

Руководитель ВКР оценивает уровень сформированности компетенций выпускника по результатам анализа текста пояснительной записки ВКР, его работы в ходе выполнения ВКР и заполняет отзыв (Приложение В).

Полученная усредненная оценка по оцениваемым критериям является базой для выставления общей оценки в отзыве.

Члены ГЭК по итогам защиты ВКР оценивают уровень сформированности компетенций по результатам анализа текста пояснительной записки ВКР, качества демонстрационного материала, доклада, а также ответов на заданные вопросы. По результатам группового обсуждения ВКР и оценок, выставленных членами ГЭК, председатель выносит решение о выставлении итоговой оценки.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Оценка **«отлично»** соответствует высокому уровню сформированности компетенций и выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет научно-практическую или научно-теоретическую направленность, содержит грамотно изложенные разделы, в ней представлены аналитические материалы, глубокое освещение выбранной темы в тесной взаимосвязи с практикой, а ее автор показал умение работать с литературой и нормативными документами, проводить исследования, делать теоретические и практические выводы. Работа имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента. При защите ВКР студент-выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, во время доклада использует ссылки на графический материал, легко отвечает на поставленные вопросы.





Оценка **«хорошо»** соответствует продвинутому уровню сформированности компетенций и выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет научно-практическую или научно-теоретическую направленность, содержит грамотно изложенные разделы, в ней представлены аналитические материалы, соблюдается последовательность изложения с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента. При защите ВКР студент-выпускник показывает хорошее знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует ссылки на графический материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, но не на все из них дает исчерпывающие и аргументированные ответы.

Оценка **«удовлетворительно»** соответствует пороговому уровню сформированности компетенций и выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет научно-практическую или научно-теоретическую направленность, содержит предусмотренные заданием разделы, базируется на практическом материале, но имеет недостаточно глубокие и обоснованные аналитические материалы, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзывах рецензентов имеются замечания по содержанию работы и методике исследования. При защите ВКР студент-выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, допускает существенные недочеты, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** соответствует недостаточному уровню сформированности компетенций и выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не имеет научно-практическую или научно-теоретическую направленность, не содержит аналитических материалов, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях по выполнению ВКР. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются серьезные критические замечания. При защите работы студент-выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теоретических материалов, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлен предусмотренный заданием графический материал.

При определении оценки принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки студентов, самостоятельность суждения о полученных результатах, качество оформления работы и ход ее защиты.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Выпускник, достигший особых успехов в освоении основной профессиональной образовательной программы, имеет право на получение документа о высшем образовании с отличием при соблюдении следующих условий:

- наличие оценки «отлично» по всем итоговым аттестационным испытаниям;
- результаты промежуточной аттестации за все годы освоения основной образо-



вательной программы только на «отлично» и «хорошо»;

- не менее 75 процентов оценок «отлично» из числа оценок, вносимых в приложение к диплому, включая оценки по дисциплинам, курсовым работам, практикам и итоговой государственной аттестации;
- отсутствие перерывов в учебе, вызванных отчислением за академическую неуспеваемость и нарушением учебной дисциплины.