МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
*Институт управления, экономики и финансов*
*Отделение развития территорий*
*Кафедра географии и картографии*

**УТВЕРЖДАЮ**
Проректор по образовательной деятельности КФУ
проф. Таюрский Д.А.
"___"_____20___ г.

***Б3.Б.*** **Программа государственной итоговой аттестации**
***Б3.Б.01(Г)*** **Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**
***Б3.Б.02(Д)*** **Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты**

Направление подготовки/специальность: 05.03.03 Картография и геоинформатика
Направленность (профиль) подготовки: Геоинформационные технологии в экономике и управлении
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020
Автор(ы): Пудовик Е.М., Шаймарданова В.В.

**Содержание**

1. Общие положения
2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации
3. Структура государственной итоговой аттестации
4. Требования к профессиональной подготовленности выпускника
ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО АТТЕСТАЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ. ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА
1. Компетенции, освоение которых проверяется государственным экзаменом
2. Объем подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена в зачетных единицах и часах
3. Форма проведения государственного экзамена
4. Список дисциплин и практик образовательной программы, материалы которых вынесены на государственный экзамен
5. Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена
6. Методические рекомендации по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена
7. Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
9. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
11. Особенности проведения государственного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
ПРИЛОЖЕНИЯ к программе государственного аттестационного испытания «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»
Приложение №1. Фонд оценочных средств
Приложение №2. Оценочный лист сдачи государственного экзамена для обучающихся очной и очно-заочной форм обучения
Приложение №3. Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
Приложение №4. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО АТТЕСТАЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
1. Компетенции, освоение которых проверяется выпускной квалификационной работой
2. Объем выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в зачетных единицах и часах
3. Цели, принципы и этапы подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы
3.1. Цели и принципы подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы
3.2. Этапы и сроки выполнения выпускной квалификационной работы
4. Темы выпускных квалификационных работ
5. Фонд оценочных средств по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы
6. Методические рекомендации по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы

7. Список литературы, необходимой для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы

9. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы

11. Особенности подготовки и защиты выпускной квалификационной работы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

ПРИЛОЖЕНИЯ к программе государственного аттестационного испытания «Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы»

Приложение № 1. Фонд оценочных средств

Приложение №2. Оценочный лист по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы для очной и очно-заочной форм обучения

Приложение №2а. Оценочный лист по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы для заочной форм обучения

Приложение №3. Список литературы, необходимой для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы

Приложение №4. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Приложение №5. Макет отзыва научного руководителя выпускной квалификационной работы.

Приложение №6. Макет рецензии на выпускную квалификационную работу.

## 1. Общие положения

Настоящая программа разработана в целях организации и проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, профиль «Геоинформационные технологии в экономике и управлении» (далее – ОПОП ВО).

## 2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

В соответствии с Законом «Об образовании в Российской Федерации», выпускники, завершающие обучение по ОПОП ВО, проходят государственную итоговую аттестацию. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) предназначена для определения уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО).

ГИА выпускников осуществляется после освоения ОПОП ВО в полном объеме.

Целью ГИА является установление уровня подготовленности обучающихся, осваивающих ОПОП ВО, к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям ФГОС ВО.

## 3. Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по данной ОПОП ВО включает следующие государственные аттестационные испытания:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

## 4. Требования к профессиональной подготовленности выпускника

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП ВО согласно ФГОС ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

| Шифр компетенции | Расшифровка проверяемой компетенции |
|---|---|
| *Общекультурные компетенции (ОК)* | |
| *ОК-1* | *способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции* |
| *ОК-2* | *способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции* |
| *ОК-3* | *способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности* |
| *ОК-4* | *способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности* |
| *ОК-5* | *способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия* |
| *ОК-6* | *способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия* |
| *ОК-7* | *способностью к самоорганизации и самообразованию* |
| *ОК-8* | *способностью использовать методы и средства физической* |

| | |
|---|---|
| | *культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности* |
| *ОК-9* | *способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций* |
| *Общепрофессиональные компетенции (ОПК)* | |
| *ОПК-1* | *владение базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных* |
| *ОПК-2* | *владение базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии.* |
| *ОПК-3* | *владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии* |
| *ОПК-4* | *способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий* |
| *Профессиональные компетенции (ПК)* | |
| *ПК-1* | *владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии* |
| *ПК-2* | *владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии* |
| *ПК-3* | *владение базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования* |
| *ПК-4* | *владение знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных* |

| | |
|---|---|
| *ПК-6* | *владение аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования -* |
| *ПК-7* | *знание основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности* |
| *ПК-8* | *владение картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач* |
| *ПК-9* | *владение современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков* |
| *ПК-10* | *способность использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных* |
| *ПК-11* | *способность работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования* |
| *ПК-12* | *способность составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах* |
| *ПК-13* | *способность использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности* |
| *ПК-14* | *владение современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики .* |

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
*Институт управления, экономики и финансов*
*Отделение развития территорий*
*Кафедра географии и картографии*

**УТВЕРЖДАЮ**
Проректор по образовательной деятельности КФУ
проф. Таюрский Д.А.
"___"_____20___ г.

***Б3.Б.*** **Программа государственной итоговой аттестации**
***Б3.Б.01(Г)*** **Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**

Направление подготовки/специальность: 05.03.03 Картография и геоинформатика
Направленность (профиль) подготовки: Геоинформационные технологии в экономике и управлении
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020
Автор(ы): Руденко А.В., Шаймарданова В.В.

1. Компетенции, освоение которых проверяется государственным экзаменом

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

| **Шифр компетенции** | **Расшифровка проверяемой компетенции** |
|---|---|
| *ОК-1* | *способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции* |
| *ОК-2* | *способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции* |
| *ОК-3* | *способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности* |
| *ОК-4* | *способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности* |
| *ОК-5* | *способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия* |
| *ОК-6* | *способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия* |
| *ОК-8* | *способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности* |
| *ОК-9* | *способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций* |
| *ОПК-1* | *владение базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных* |
| *ОПК-2* | *владение базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии.* |
| *ОПК-3* | *владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии* |
| *ОПК-4* | *способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий* |
| *ПК-1* | *владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии* |
| *ПК-2* | *владение знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества -* |

| | |
|---|---|
| *ПК-4* | *владение знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных* |
| *ПК-7* | *знание основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности* |

2. Объем подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена в зачетных единицах и часах

Общая трудоемкость подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.
Из них:
20 часов отводится на обзорные лекции;
0 часов отводится на контроль самостоятельной работы (КСР); 79
часов отводится на самостоятельную работу;
9 часов отводится на экзамен.

3. Форма проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится с помощью компьютерных технологий и включает в себя 2 типа заданий – тестовые задания с применением ЦОР на компьютерах, задачи в среде ГИС на компьютерах.

4. Список дисциплин (модулей) и практик ОПОП ВО, материалы которых вынесены на государственный экзамен

Философия
История
Экономика
Основы правоведения и противодействия коррупции
Русский язык и культура речи
Физическая культура
Безопасность жизнедеятельности
Теория вероятностей и математическая статистика
Химия
Физика
Биогеография с основами биологии
Климатология с основами метеорологии
Землеведение
Ландшафтоведение
Геология
География почв с основами почвоведения
Физическая география и ландшафты России
Физическая география материков и океанов
Экономическая и социальная география России
Регионоведение
Экономическая и социальная география мира
Социальная география
Картография
Геоинформационные системы
Геоинформатика
Базы пространственных данных
Ландшафтное картографирование
Социально-экономическое картографирование
Геоинформационные технологии в экономике и менеджменте
Интернет-технологии в картографии

5. Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдача государственного экзамена

Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена включает в себя следующие компоненты:

- соответствие компетенций проверяемым результатам обучения;
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки за государственный экзамен;
- оценочные средства;
- описание процедуры оценивания;
- критерии оценивания.

Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена представлен в Приложении 1 к данной программе.

Макет оценочного листа сдачи государственного экзамена для обучающихся очной и очно-заочной форм обучения представлен в Приложении 2 к данной программе.

6. Методические рекомендации по подготовке к сдаче и сдача государственного экзамена

Подготовка к государственному экзамену должна осуществляться в соответствии с программой государственного экзамена по предложенному перечню вопросов. В процессе подготовки к экзамену следует: 1. Подготовить необходимую информационно-справочную (словари, справочники) и рекомендованную научно-методическую литературу (учебники, учебные пособия) для получения исчерпывающих сведений по каждому экзаменационному вопросу;

2. Уточнить наличие содержания и объем материала в лекциях и учебной литературе для раскрытия вопроса (беглый просмотр записей лекций или учебных пособий); 3. Дополнить конспекты недостающей информацией по отдельным аспектам, без которых невозможен полный ответ, сделать цветовые, шрифтовые выделения, а также схемы, графики, таблицы – это помогает лучше запомнить материал; 4. Распределить весь материал на части с учетом их сложности, составить график подготовки к экзамену. Полезно делать мини – ответы, схематичные изображения и краткие записи ответов для осмысления и систематизации содержания вопросов. При выполнении тестовой части экзамена следует внимательно прочитать все задания и указания по их выполнению. Если какой-то вопрос вызывает затруднение, следует не тратить время и переходить к следующему. Только выполнив все задания можно вернуться к тем, которые не получились сразу.

При решении задач воспользуйтесь следующим алгоритмом:1. Внимательно прочитайте условие задания и уясните основной вопрос, представьте процессы и явления, описанные в условии. 2.Повторно прочтите условие для того, чтобы чётко представить основной вопрос, проблему, цель решения, заданные величины, опираясь на которые можно вести поиски решения. 3.Запишите основные понятия, формулы, описывающие процессы, предложенные заданной системой. 4. Найдите решение в общем виде, выразив искомые величины через заданные. 5.Проверьте правильность решения задания. 6.Запишите ответ.

При подготовке устного вопроса старайтесь, чтобы ваш ответ представлял собой развёрнутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При ответе на тот или иной вопрос необходимо: раскрыть существенные признаки, касающиеся явлений и процессов, отмеченных в вопросе; обозначить основные понятия, связанные с ними, дать их качественную характеристику; определить круг явлений, связанных с обозначенной в вопросе проблемой; показать роль и значимость проблемы в науке и практике; привести конкретные примеры, иллюстрирующие изложение вопроса (материалы, исследования, факты, ситуации и т.п.).

7. Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена

Подготовка к государственному экзамену предполагает изучение учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

– в электронном виде – через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

– в печатном виде – в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе «Электронный университет». При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осуществляющих подготовку к сдаче государственного экзамена по данной ОПОП ВО.
Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, представлен в Приложении 3 к данной программе.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена

| Наименование Интернет-ресурса | URL |
|---|---|
| Геоинформационный портал ГИС-ассоциации: | http://www.gisa.ru/ |
| Портал открытых данных Российской федерации. Карто-графия: | https://data.gov.ru/taxonomy/term/72/datasets |
| Портал открытых данных ДЗЗ | https://pod.gptl.ru |
| MapMarket: картографический портал | http://www.mapmarket.ru |
| Геопортал Роскосмоса | https://gptl.ru |
| Информационный ресурс для инженеров-изыскателей | https://www.geoinfo.ru/ |
| Электрон-ный курс 'Исследования Земли из космоса: оптический взгляд (Earth Observation from Space: the Optical View)', FutureLearn, European Space Agency | https://www.futurelearn.com/cours%20es/optical-earth-observation |

9. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости), представлен в Приложении 4 к данной программе.

10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена

Материально-техническое обеспечение подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена включает в себя следующие компоненты:

- помещения для самостоятельной работы обучающихся по подготовке к государственному экзамену, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с установленным программным обеспечением ArcGIS 10.5, возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду КФУ;
- учебные аудитории для обзорных лекций и консультаций, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья);
- аудитории для заседания государственной экзаменационной комиссии и для заседания апелляционной комиссии, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья);
- компьютер и принтер для распечатки экзаменационных материалов;

11. Особенности проведения государственного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии,

облегчающие подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации консультаций;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации государственного экзамена;
- создание (при необходимости) специализированных фондов оценочных средств, адаптированных для лиц с ОВЗ и инвалидов;
- для лиц с ОВЗ и инвалидов предоставляется право выбора, с учетом индивидуальных психофизических особенностей, формы проведения государственного экзамена (устно, письменно, с использованием технических средств, в форме тестирования и др.);
- для подготовки ответов на государственном экзамене лицам с ОВЗ и инвалидам могут быть предоставлены специальные технические средства, возможно привлечение ассистентов;
- увеличение продолжительности сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, не более чем на 90 минут;
- увеличение продолжительности подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, не более чем на 20 минут.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение №1 к программе
государственного аттестационного испытания
Б3.Б.01(Г) «Подготовка к сдаче и сдача
государственного экзамена»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
*Институт управления, экономики и финансов*
*Центр бакалавриата Развитие территорий*

**Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации**
**Б3.Б.01(Г) – Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**

Направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика
Направленность (профиль) подготовки: Геоинформационные технологии в экономике и управлении
Квалификация выпускника: бакалавр Форма обучения: очная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОВЕРЯЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ**

2. **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

3. **МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНКИ ЗА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**

4. **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, ПОРЯДОК ИХ ПРИМЕНЕНИЯ**

4.1. БЛОК 1. ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

*4.1.1. Процедура оценивания*

*4.1.2. Содержание оценочных материалов*

4.2. БЛОК 2. ЗАДАЧА

*4.2.1. Процедура оценивания*

*4.2.2. Содержание оценочных материалов*

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

1. **Соответствие компетенций проверяемым результатам обучения**

| **Код и наименование компетенции** | **Проверяемые результаты обучения** | **Оценочное средство** |
|---|---|---|
| *ОК-1 –способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции* | Знать:<br>роль философии в формировании мировоззренческой ориентации в профессиональной деятельности<br>Уметь:<br>анализировать философско-мировоззренческие аспекты в профессиональной деятельности<br>Владеть:<br>навыками использования различных философских концепций для анализа тенденций современного развития общества и государства | Тестовый вопрос |
| *ОК-2 –способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции* | Знать:<br>основные этапы развития истории России и мира; закономерности развития мирового и российского общества<br>Уметь:<br>выявлять и раскрывать причинно-следственные связи между историческими явлениями и событиями<br>Владеть:<br>навыками формирования собственной оценки исторического процесса и современности | Тестовый вопрос |
| *ОК-3 –способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности* | Знать:<br>современные методы решения проблем территориальной организации общества; институциональную структуру современной экономики, направления государственной экономической политики; основы предпринимательства и его виды; инновации в экономических науках<br>Уметь:<br>выделять основные параметры и тенденции социально- экономического развития региона; проводить комплексныйпоследовательный анализ конкретной экономической ситуации с позиций различных положений экономической науки; применять методы управления в экономике и предпринимательстве<br>Владеть:<br>методами и приемами изучения современных экономических | Тестовый вопрос |

| | | |
|---|---|---|
| | явлений и процессов на микро- и макроуровне; навыками поиска и оценки соответствия источников финансирования инновационного проекта предпринимательства | |
| *ОК-4 –способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности* | Знать:<br>права, свободы и обязанности человека и гражданина; нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности; правовые основы геоинформационной деятельности; основы законодательства в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов<br>Уметь:<br>использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности; защищать гражданские права лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов<br>Владеть:<br>навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности; сбора информации для реализации правовых норм лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов | Тестовый вопрос |
| *ОК-5 – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия* | Знать:<br>фонетические, лексические, грамматические нормы изучаемого языка в объеме необходимом для работы с аутентичными текстами по своей специальности и текстами научного стиля; основной терминологии по широкой и узкой специальности для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; правила адекватного речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях согласно нормам, принятым в стране изучаемого языка<br>Уметь:<br>вести коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках в деловой и профессиональной сфере общения; | Тестовый вопрос |

| | | |
|---|---|---|
| | взаимодействовать на межличностном и межкультурном уровнях в различных коммуникативных ситуациях делового и профессионального общения<br>Владеть:<br>навыками адекватного речевого, социального и межкультурного взаимодействия на русском и иностранном языках; нормами устной и письменной коммуникации профессионального общения; технологиями самостоятельной подготовки текстов различной жанрово-стилистической принадлежности; моделями организации текста; публичной речью; навыками работы с письменной речью, необходимые для аннотирования и реферирова- ния, ведения переписки; иностран- ным языком на уровне контакта с носителями языка для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия | |
| *ОК-6 – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия* | Знать:<br>психологические основы коммуникации, типы взаимодействия личностей в деловых коммуникациях<br>Уметь:<br>осуществлять межличностные, групповые и организационные коммуникации с учетом мировоззрения, ценностей и поведения участников.<br>Владеть:<br>навыками предупреждения конфликтов в межличностном общении; определения собственного стиля поведения в конфликтах | Тестовый вопрос |
| *ОК-8 –способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности* | Знать:<br>основные факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни, иметь системное представление о методических основах различных систем физического воспитания, знать варианты их использования для укрепления здоровья и профилактики заболеваний<br>Уметь:<br>самостоятельно поддерживать на высоком уровне и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями | Тестовый вопрос |

| | | |
|---|---|---|
| | Владеть:<br>широким спектром методик и методов самодиагностики, самооценки, средств оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности | |
| *ОК-9 –способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций* | Знать:<br>государственную политику в области подготовки и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций, в т.ч. права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; структуру и задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций<br>Уметь:<br>грамотно применять практические навыки обеспечения безопасности в опасных ситуациях, возникающих в трудовой деятельности и повседневной жизни<br>Владеть:<br>законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды; требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды | Тестовый вопрос |
| *ОПК-1 –владение базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных* | Знать:<br>основы картографии, системы методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности; инструменты и методики анализа территориальных социально-экономических систем<br>Уметь:<br>анализировать пространственное размещение явлений, устанавливать зависимости и взаимосвязи между явлениями; применять эконометрические модели в практике экономического анализа | Тестовые вопросы |

| | | |
|---|---|---|
| | Владеть:<br>навыками самостоятельной работы с географическими данными; методами построения эконометрических моделей в различных областях финансовых, социально – экономических процессов | |
| *ОПК-2 – владение базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использо- вания программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), использовать геоинформационные технологии* | Знать:<br>принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС; принципы работы с программами статистической обработки географической информации; современные интернет-технологии, предназначенные для хранения, обработки и анализа географической информации<br>Уметь:<br>применять данные геоинформации для создания баз пространственных данных, статистического анализа для целей территориального планирования, экономики и менеджмента; уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования<br>Владеть:<br>комплексной оценкой территории на основе анализа её функциональ- ного многообразия; навыками самостоятельной работы с географическими данными; навыками проведения статистического анализа геоданных | Тестовый вопрос<br>Задача 1 в среде ГИС |
| *ОПК-3 – владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии* | Знать:<br>химические, физические, биологические законы для понимания процессов, происходящих в окружающей среде; основные понятия эко логии, закономерности взаимоот- ношений живых организмов и окружающей среды<br>Уметь:<br>использовать законы естественных наук для объяснения процессов и явлений в географической оболочке; проводить экспериментальный анализ метеорологических показа- | Тестовый вопрос |

| | | |
|---|---|---|
| | телей и оценивать его точность<br>Владеть:<br>навыками обобщения географической информации; проведения экспериментальных исследований для понимания географических процессов и явлений; методикой анализа биологического разнообразия территории | |
| *ОПК-4 – способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий* | Знать:<br>принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС;<br>современные интернет-технологии, предназначенные для хранения, обработки и анализа географической информации<br>Уметь:<br>создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного анализа;<br>применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития<br>Владеть:<br>методами работы с базами географических данных; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт | Тестовый вопрос<br>Задача 1 в среде ГИС |
| *ПК-1 –владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии* | Знать:<br>ландшафтную структуру Земли и ее иерархию; закономерности возникновения и развития ландшафтов на глобальном и региональном уровнях; особенности пространственной дифференциации ландшафтных комплексов<br>Уметь:<br>понимать географическое устройство крупных частей земного шара; выявлять факторы изменений, происходящие в географической оболочке; осуществлять комплексный ландшафтный анализ территории; проводить оценку эстетических качеств и свойств ландшафта<br>Владеть: | Тестовые вопросы |

| | | |
|---|---|---|
| | четкими представлениями о современных направлениях развития географии, ее роли в решении глобальных проблем человечества; знаниями о функционировании географической оболочки Земли; технологиями оценки эстетики ландшафта | |
| *ПК-2 –владение знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества* | Знать:<br>концептуальные основы физической и экономической географии, дифференциацию географической науки; основные термины и понятия частных географических наук; особенности функционирования ландшафтов<br>Уметь:<br>работать с географической информацией, в т.ч. проводить ее анализ; исследовать виды хозяйственной деятельности на территориях разного охвата; анализировать природные и социально-экономические процессы<br>Владеть:<br>навыками самостоятельного использования теории и методологии географии; навыками работы с географической информацией; знания- ми о процессах, происходящих в географической среде | Тестовые вопросы |
| *ПК-4-владение знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных* | Знать:<br>устройство ГИС, их функции, классификацию и основные задачи, решаемые с помощью инструментария<br>Уметь:<br>работать с пространственными данными в области профессиональной деятельности для решения практических задач<br>Владеть:<br>современным программным обеспечением для обработки, хранения и визуализации пространственных данных | Задачи 1 и 2 в среде ГИС |
| *ПК-7 –знание основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение при- менять* | Знать:<br>методические основы картографирования, сложившиеся принципы создания картографических произведений; технологии ведения картографических работ в | Задачи 1 и 2 в среде ГИС |

| | | |
|---|---|---|
| *картографические методы познания в практической деятельности* | экспедиционных условиях.<br>Уметь:<br>проводить детальный анализ картографируемых явлений и процессов; измерения характеристик по карте; выполнять разработку тематических карт разной степени сложности<br>Владеть:<br>навыками разработки картографических произведений и дальнейшей работы со ними для решения прикладных задач; методами анализа карт | |

## 2. Индикаторы оценивания сформированности компетенций

| **Компетенция** | **Высокий уровень (отлично) (86-100 баллов)** | **Средний уровень (хорошо) (71-85 баллов)** | **Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70 баллов)** | **Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (0-55 баллов)** |
|---|---|---|---|---|
| *ОК-1 - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции* | Уверенно называет законы философии, определяет их роль в формировании мировоззренческой ориентации в профессиональной деятельности | Называет основные законы философии, осуществляет попытку выявить их роль в формировании мировоззренческой ориентации в профессиональной деятельности | Определяет основные законы философии | С ошибками называет законы философии |
| | Уверенно применяет философско-мировоззренческие аспекты в профессиональной деятельности | Использует философско-мировоззренческие аспекты в профессиональной деятельности | Выделяет философско-мировоззренческие аспекты в профессиональной деятельности | Испытывает затруднения в анализе философско-мировоззренческих аспектов в профессиональной деятельности |
| | Свободно ориентируется в различных философских концепциях для анализа тенденций современного развития общества и государства | Анализирует тенденции современного развития общества и государства на основе философских концепций | Учитывает философские концепции для анализа тенденции современного развития общества | Испытывает затруднения в применении навыков использования различных философских концепций для анализа тенденций современного развития общества и госу дарства |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *ОК-2 - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции* | Уверенно называет основные этапы развития истории России и мира; выявляет закономерности развития мирового и российского общества | Перечисляет основные этапы развития истории России и мира; связывает основные события мирово- го и российского общества | Определяет основные этапы развития истории России и мира | С ошибками называет основные этапы развития истории России и мира, формулирует закономерности развития мирово- го и российского общества неверно |
| | Уверенно выявляет и раскрывает причин- но-следственные связи между историческими явлениями и событиями | Использует причинно-следственные связи для анализа исторических событий | Выделяет связь между некоторыми историческими явлениями и событиями | Испытывает затруднения при выявлении и раскрытии причинно-следственных связей между историческими явления- ми и событиями |
| | Свободно оценивает исторический процесс и современность с позиции собственных взглядов | Анализирует исторический процесс и современность, опираясь на собственное мнение | Рассматривает исторический процесс и современность на основе опыта сложившихся научных школ и направлений | Испытывает затруднения при формулировании собственной оценки исторического процесса и современности |
| *ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности* | Уверенно называет современные методы решения проблем территориальной органи зации общества, перечисляет направления государственной экономической политики, формулирует основные положения теории предпринимательства и инноваций | Определяет методы решения проблем территориальной организации общества, выявляет направления государственной экономической политики положения и некоторые теории предпринимательства и инноваций | Перечисляет базовые методы решения проблем территориальной организации общества и направления государственной эконмической политики, ошибочно фомулирует положения теории предпринимательства и инноваций | С ошибками называет методы решения проблем территориальной организации общества, неверно формулирует направления государственной экономической политики и положения теории предпринимательства и инноваций |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Уверенно выявляет основные параметры и тенденции соци-ально-экономи-ческого развития региона; проводит комплексный последовательный анализ конкретной экономиче- ской ситуации с позиций различ-ных положений экономической науки, применяет методы управле-ния в экономике и предпринимательст ве | Определяет основ ные параметры и тенденции соци-ально-экономи-ческого развития региона, анализирует конкретную экономическую ситуацию с позиций различ-ных положений экономической науки, использует некоторые методы управле- ния в экономике и предпринимательст ве | Выделяет некоторые параметры и тен-денции социально-экономического развития региона, перечисляет методы управле- ния в экономике и предпринима-тельстве, с ошибками проводит анализ конкрет- ной экономиче- ской ситуации с позиций различных положений экономической науки. | Испытывает затруднения при вы- делении основных параметров и тен-денций социально-экономического развитиярегиона и проведении ана-лиза конкретной экономической си-туации, применении методов управле-ния в экономике и предпринимательст ве |
| | Самостоятельно изучает современные экономические явления и процессы на микро- и макро-уровне, оценивает соответствие ис-точников финан-сирования инно-вационного про-екта предприни-мательства | Использует методы и приемы анализа современных экономических явлений и процес-сов, выявляет ис-точники финан-сирования инно-вационного про-екта предприни-мательства | Применяет базовые методы и приемы при анализе современных экономических явлений и процессов, с ошибками выявляет источники финансирования инновационного проекта предпринимательств а | Испытывает затруднения при анализе экономических явлений и процессов и выявлении источников финансирования инновационного проекта предпринимательст ва |
| *ОК-4 - способнос ть использов ать основы правовых знаний в различ ных сферах жизне-дея-тельно-сти* | Уверенно называет права, свободы и обязанности человека и гражданина, нормы действующего закнодательства, регулирующие от ношениия в различных сферах жизнедеятельности ; правовые основы геоинформационно й деятельности, | Опрелеляет права, свободы и обязанности человека и гражданина, нормы действующего законодательства, регулирующие от ношениий в различных сферах жизнедеятельности , перечисляет некоторые правовые основы | Перечисляет права, свободы и обязанности человека и гражданина, затрудняется с перечислением правовых основ геоинформационной деятельности, основ законодательства в отношении лиц с ограниченными возможностями | С ошибками называет права, свободы и обязанности человека и гражданина; нормы действующего законодательства, регулирующие отношениий в различных сферах жизнедеятельности, правовые основы геоинформационно |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | основы законодательства в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инва-лидов. | геоинформационно й деятельности и законодательства в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. | здоровья и инва-лидов. | й деятельности, основы законодательства в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов |
| | Активно использует нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельно-сти, защищает гражданские пра-ва лиц с ограни-ченными возмож-ностями здоровья и инвалидов | Внедряет нормативно-правовые знания в различные сферы жизнедеятельно-сти, применяет на практике знания гражданских пра- в лиц с ограни-ченными возмож-ностями здоровья и инвалидов | Применяет некоторые нормативно-правовые знания и знания гражданских пра- в лиц с ограни-ченными возмож-ностями здоровья и инвалидов на практике | Испытывает затруднения в применении на практике нор-мативно-правовых знаниий и знаний гражданских пра- в лиц с ограни-ченными возмож-ностями здоровья и инвалидов |
| | Самостоятельно анализирует нормативные ак-ты, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельно-сти; собирает информацию для реализации правовых норм лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов | Работает с нормативными актами, регулирующими отношения в различных сферах жизнедеятельно-сти, информацией для реализации правовых норм лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов | Осуществляет поиск нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельно-сти, информации для реализации правовых норм лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов | Испытывает затруднения в применении навыков анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности, поиске информациий для реализации правовых норм лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *ОК-5 - способ- ность к ком- муника- ции в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач меж- личностно- гои меж- куль- турного взаимо- дей- ствия* | Уверенно называет фонетические, лексические, грамматические нормы изучаемого языка, основную терминологию по широкой и узкой специальности для решения задач межлич- ностного и межкультурного вза имодействия, правила адекватного речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях | Формулирует фонетические, лексические, грамматические нормы изучаемого языка, основную терминологию для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, правила адекватного речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях | Перечисляет фонетические, лексические, грамматические нормы изучаемого языка, называет некоторые термины для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия и адекватного речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях | С ошибками называет фонетические, лексические, грамматические нормы изучаемого языка и термины для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия и адекватного речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях |
| | Осуществляет уверенную коммуникацию в устной и письменной фор- мах на русском и иностранном язы- ках в деловой и профессиональ- ной сфере обще- ния, взаимодей- ствует на меж- личностном и межкультурном уровнях в различ- ных коммуника- тивных ситуациях делового и профессионально го общения | Свободно общается в устной и письменной фор мах на русском и иностранном язы- ках в деловой и профессиональ- ной сфере, Осуществляет взаимодей ствие на межличностном и межкультурном уровнях в базовых коммуникативны х ситуациях делового и профессионально го общения | Проявляет навыки коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках в деловой и профессионально й сфере общения, неуверенно взаимодействует на межличностном и межкультурном уровнях в коммуникативны х ситуациях делового и профессионально го общения | Испытывает затуднения в устной и письменной коммуникации на русском и иностранном язы- ках в деловой и профессионально й сфере общения, допускает ошибки при взаимодействии на межличностном и межкультурном уровнях в базовых коммуникативны х ситуациях делового и профессионально го общения |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Свободно взаимодействует на русском и иностранном языках; соблюдает нормы устной и письменной коммуникации профессионального общения; самостоятельно готовит тексты различной жанрово - стилистической принадлежности | Осуществляет взаимодействие на русском и иностранном языках в соответсвии с нормами устной и письменной коммуникации, применяет технологии подготовки текстов различной жанрово-стилистической принадлежности | Использует при общении на русском и иностранном языках нормы адекватного речевого, социального и межкультурного взаимодействия, допускает ошибки при подготовке текстов различной жанрово-стилистической принадлежности | Испытывает затруднения в применении навыков адекватного речевого, социального и межкультурного взаимодействия на русском и иностранном языках, допускает ошибки при подготовке текстов различной жанрово-стилистической принадлежности |
| *ОК-6 - способ- ность рабо- тать в коллек- тиве, толе- рантно воспри- нимая соци- альные, этниче- ские, конфессиональные и культурные различия* | Уверенно формулирует психологические основы коммуникации, называет типы взаимодействия личностей в деловых коммуникациях | Определяет психологических основы коммуникации, выявляет типы взаимодействия личностей в деловых коммуникациях | Перечисляет базовые основы коммуникации и основные типы взаимодействия личностей в деловых коммуникациях | С ошибками называет базовые основы коммуникации и типы взаимодействия личностей в деловых коммуникациях |
| | Осуществляет активные межличностные, групповые и организационные коммуникации с учетом мировоззрения, ценностей и поведения участников | Выстраивает межличностные, групповые и организационные коммуникации с учетом поведения участников | Применяет знания об особенностях собеседников при выстраивании коммуникаций | Испытывает затруднения в осуществлении межличностных, груп повых и организационных коммуникациях с учетом мировоззрения, ценностей и поведения участников - |
| | Урегулирует конфликтные ситуации в межличностном общении; разрабатывает собственный стиль поведения в конфликтах | Предупреждает возникновение конфликтных ситуаций в межличностном общении | Применяет способы урегулирования конфликтов в межличностном общении | Испытывает затруднения в предупреждении и урегулировании конфликтов в межличностном общении |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *ОК-8 - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной соци-альной и профессиональной деятельности* | Уверенно называет основные факторы, определяющие здоровье человека, теории здорового образа жизни, методиче-ские основы различных систем физического воспитания, варианты их использования для укрепления здоровья и профилактики заболеваний | Выявляет основные факторы, определяющие здоровье человека, базовые теории здорового образа жизни, методические основы различных систем физического воспитания, некоторые варианты их использования для укрепления здоровья и профилактики заболеваний | Перечисляет некоторые факторы, определяющие здоровье человека, и основные теории здорового образа жизни, испытывает затруднения с перечислением методических основ различных систем физического воспитания, вариантов их использования для укрепления здоровья и профилактики заболеваний | С ошибками называет основные факторы, опреде-ляющие здоровье человека, теории здорового образа жизни, методиче-ские основы различных систем физического воспитания, варианты их использования для укрепления здоровья и профилактики заболеваний |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Самостоятельно поддерживает на высоком уровне основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями | Развивает основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями | Тренирует основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями | Испытывает затруднения в самостоятельном поддержании высокого уровня основных физических качеств в процессе занятий физическими упражнениями |
| | Активно применяет на пактике методы самодиагностики, самооценки физического состояния, использует средства оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности | Использует методики и методы самодиагностики, самооценки, самокоррекции здоровья, использует некоторые средства оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности | Применяет базовые методы самодиагностики и самооценки здоровья, с ошибками использует средства оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности | Испытывает затруднения в применении методик и методов самодиагностики здоровья, не использует средства оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности |
| *ОК-9 - способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций* | Уверенно называет основные положения государственной политики в области подготовки и защиты населения т опасных и чрезвычайных ситуаций, перечисляет права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности;определяет структуру и задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций | Формулирует базовые положения государственной политики в области подготовки и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций, перечисляет некоторые права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности, выявляет задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций | Перечисляет некоторые положения государственной политики в области подготовки и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций, с ошибками называет права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности и задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций | С ошибками называет основные положения государственной политики в области подготовки и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций, права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности, задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Осуществляет грамотные действия в опасных ситуациях, возникающих в трудовой деятельности и повседневной жизни | Использует практические навыки по обеспечению безопасности в опасных ситуациях, возникающих в трудовой деятельности и повседневной жизни | Ориентируется в основных способах обеспече- ния безопасности в опасных ситуациях, возникающих в трудовой деятельности и повседневной жизни | Испытывает за- труднения в применении практических навыков обеспечения безопасности в опасных ситуациях, возникающих в трудовой деятельности и повседневной жизни |
| | Применяет законодательные основы в области безопасности и охраны окружающей среды; учитывает требования безопасности тех- нических регла- ментов в сфере профессиональ- ной деятельности, использует способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях, приемы рационализации профессиональной деятельности с целью обеспече- ния безопасности и защиты окружающей среды | Использует законодательные и правовые основы в области безопасности и охраны окру- жающей среды; учитывает требования безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях, применяет некоторые приемы рационализации профессиональной деятельности с целью обеспече- ния безопасности и защиты окружающей среды | Учитывает законодательные и правовые основы, требования безопасности технических регламентов в сфере профессиональ- ной деятельности, испытывает затруднения при использовании приемов рационализации профессиональной деятельности с целью обеспече- ния безопасности и защиты окру- жающей среды; | Испытывает затруднения в применении законодательных и правовых основ в области безопасности и охраны окружающей среды, требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности, способов и технологий защиты в чрезвычайных ситуациях, приемов рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *ОПК-1 - владение базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и карто-графии, для об-работ-ки ин-форма-ции и анализа географических карто-графических данных* | Уверенно формулирует основы картографии, называет методы картографического исследования и моделирования, инструменты и методики анализа территоиальных социально-экономических систем | Выделяет основы картографии, определяет базовые методы картографического исследования и моделирования, некоторые методики анализа территоиальных социально-экономических систем | Перечисляет некоторые методы и инструменты картографического исследования и моделирования, с ошибками называет методики методики анализа территоиальных социально-экономических систем | С ошибками называет методы и инструменты картографического исследования и моделирования, с ошибками называет методики методики анализа территоиальных социально-экономических систем |
| | Самостоятельно анализирует пространственное размещение явле-ний, устанавливает зависимости и взаимосвязи между явлениями; применяет эконометрические модели в практике экономического анализа | Выявляет особенности пространственного размещения явлений, находит взаимосвязь между явлениями, использует основы эконометрического моделирования | Определяет основные факторы пространственного размещения явлений, с ошибками находит взаимосвязь между явлениями, испытывает затруднения при эконометрическом моделировании | Испытывает труднения в анализе пространственного размещения явлений, определении зависимости и взаимосвязи между явлениями, при эконометрическом моделировании |
| | Самостоятельно обрабатывает географические данные, разрабатывает эконометрические модели в различных областях финансовых, социально - экономических процессов | Обрабатывает географические данные, применяет методы построения эконометрических моделей в различных областях финансовых, социально - экономических процессов | Осуществляет работу с географическими данными для анализа социально - экономических процессов, с ошибками применяет методы построения экономиетрических моделей | Испытывает затруднения при работе с географическими данными и применении методов построения эконометрических моделей в различных областях финансовых, социально - экономических процессов |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *ОПК-2 – владение базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть* | Уверенно называет принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС, принципы работы с программами статистической обработки географической информации, современные интернет-технологии, предназначенные для хранения, обработки и анализа географической инфомации | Формулирует принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС, принципы работы с программами статистической обработки географической информации | Перечисляет некоторые принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС, работы с программами статистической обработки географической информации | С ошибками называет принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС, принципы работы с программами статистической обработки географической информации |
| | Активно применяет геоинформационные технологии для создания баз пространственных данных, осуществляет статистический анализ данных для целей территориального планирования, экономики и менеджмента | Самостоятельно создает, привязывает и обрабатывает различные базы данных, использует ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования | Использует геоинформационные технологии для создания баз пространственных данных, допускает ошибки при статистическом анализе данных для целей территориального планирования, экономики и менеджмента | Испытывает затруднения пи создании баз пространственных данных и статистическом анализе данных для целей территориального планирования, экономики и менеджмента |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *"Интернет"), использовать геоинформационные технологии* | Осуществляет комплексную оценку территории на основе анализа её функционального многообразия | Проводит статистическую обработку и анализ географической информации с применением современных информационных технологий | Обрабытывает массивы географических данных на основе базовых методов статистического анализа | Испытывает затруднения при обработке географических данных и проведении их статистического анализа |
| *ОПК-3 - владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии* | Уверенно называет химические, физические, биологические законы, объясняющие процессы, происходящие в окружающей среде, основные понятия экологии, закономерности взаимоотношений живых организмов и окружающей среды | Формулирует основные понятия экологии и ключевые законы, объясняющие процессы, происходящие в окружающей среде, перечисляет базовые понятия экологии, закономерности взаимоотношений живых организмов и окружающей среды | Перечисляет некоторые понятия экологии и законы, объясняющие процессы, происходящие в окружающей среде | С ошибками называет основные понятия экологии и основные законы, объясняющие процессы, происходящие в окружающей среде |
| | Объясняет процессы и явления в географической оболочке с учетом законов естественных наук, самостоятельно проводит экспериментальный анализ метеорологических показателей и оценивает его точность | Применяет законы естественных наук для объяснения процессов и явлений в географической оболочке, анализирует метеорологические показатели | С ошибками объясняет процессы и явления в географической оболочке, проводит сбор и оценку метеорологических показателей | Испытывает затруднения при объянении процессов и явлений в географической оболочке с позиций законов естественных наук, с ошибками проводит экспериментальный анализ метеорологических показателей |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Самостоятельно обобщает географическую информацию, проводит экспериментальные исследования для понимания географических процессов и явлений, анализирует биологическое разнообразие территории | Осуществляет экспериментальные исследования для понимания географических процессов и явлений, оценивает уровень биологического разнообразия территории | С ошибками обобщает географическую информацию, проводит простейшие экспериментальные исследования, исследует уровень биологического разнообразия территории | Испытывает затруднения при обобщении географической информации, проведении экспериментальных исследований и оценке биологического разнообразия территории |
| *ОПК-4 - способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий* | Уверенно называет принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС, выявляет особенности современных интернет-технологий, предназначенных для хранения, обработки и анализа географической информации | Определяет способы создания специализированных ГИС, называет современные интернет-технологии, предназначенных для хранения, обработки и анализа географической информации | Перечисляет некоторые интернет-технологии, предназначенные для хранения, обработки и анализа географической информации, с ошибками называет принипы формирования баз данных специализированных ГИС | С ошибками называет современные интернет-технологии, предназначенные для хранения, обработки и анализа географической информации, особенности современных интернет-технологий, предназначенных для хранения, обработки и анализа географической информации |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Самостоятельно создает, привязывает и обрабатывает различные базы данных, проводит автоматизированн ый анализ данных с на основе ресурсов Интернет,создает модели развития на базе методов математико-картографическо-го моделирования | Осуществляет привязку и обработку различных баз данных, использует ресурсы Интернет для целей автома-тизированного анализа, приме-няет методы ма-тематико-картографическо-го моделирования для разработки моделей развития | Использует ресурсы Интернет для автоматизированног о анализа географической информации, допускает ошибки при создании, привязке и обрабатке различных баз данных, испытывает затруднения в создании модели развития на базе методов математико-картографического моделирования | Испытывает затруднения в создании, привязке и обработке баз данных, разработке модели развития на базе методов математико-картографическо-го моделирования |
| | Проектирует и управляет базами и банками пространственных данных, самостоятельно создает цифровые и электронные карты | Разрабатывает структуру и наполнение баз географических данных, использует геоинфомационные технологии для оформления цифровых и электронных карт | Осуществляет работу с базами географических данных, испытывает затруднения в создании цифровых и электронных карт | Испытывает затруднения при работе с базами географических данных и оформлении цифровых и электронных карт |
| *ПК-1 - владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических* | Уверенно называет элементы ландшафтной структуры Земли; выявляет закономерности возникновения и развития ландшафтов на глобальном и региональном уровнях; выделяет особенности пространственной дифференциации ландшафтных | Определяет структуру ландшафтных комплексов, выявляет некотоые закономерности их развития и размещения на глобальном и региональном уровнях | Перечисляет некоторые элементы и особенности развития ландшафтов Земли, с ошибками выделяет особенности пространственной дифференциации ландшафтных комплексов | С ошибками называет элементы ландшафтной структуры Земли, неверно определяет закономерности возникновения и развития ланд-шафтов на гло-бальном и региональном уровнях |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии* | комплексов | | | |
| | Самостоятельно анализирует географическое устройство крупных частей земного шара, выявляет факторы изменений, происходящих в географической оболочке, осуществляет комплексный ландшафтный анализ территории; проводит оценку эстетических качеств и свойств ландшафта | Оценивает особенности происхождения и развития ландшафтов Земли, выявляет основные факторы изменений, происходящих в географической оболочке, проводит однокомпонентный ландшатный анализ, исследует эстетические качества и свойства ландшафтов | Проводит простейший ландшафтный анализ территории, с ошибками выявляет факторы изменений, происходящих в географической оболочке, испытывает затруднения при оценке эстетических качеств и свойств ландшафта | Испытывает затруднения в проведении ландшафтного анализа территории, выявлении факторов изменений, происходящих в географической оболочке, оценке эстетических качеств и свойств ландшафта |
| | Свободно ориентируется в современных направлениях развития географии, определяет ее роль в решении глобальных проблем человечества, применяет знания о функционировании географической оболочки Земли; оценивает эстетические качества ландшафтов | Уверенно называет современные направления развития географии, определяет пути решения глобальных проблем человечества на основе географических знаний, использует технологии современных направлениях развития географии. | Называет некоторые современные направления развития географии, выявляет роль географии в решении глобальных проблем человечества, с ошибками оценивает эстетические качества ландшафтов | С ошибками называет современные направления развития географии, испытывает затруднения в определении роли географии в решении глобальных проблем и оценке эстетических качеств ландшафтов |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *ПК-2 - владение знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества* | Фомулирует основные положения физической и экономической географии, выявляет особенности дифференциации географической науки, уверенно называет основные термины и понятия частных географических наук | Определяет основные понятия физической и экономической географии, называет частные географические дисциплины и иих основные термины | Перечисляет некоторые термины и понятия физической и экономической географии и частных географических наук | С ошибками называет основные термины и понятия физической и экономической географии и частных географических наук |
| | Самостоятельно работает с географической информацией, исследует виды хозяйственной деятельности на территориях разного охвата; анализирует природные и со-циально-экономические процессы | На основе географической инфомации проводит анализ видов хозяйственной деятельности, оценивает природные и социально-экономические процессы | Осуществляет работу с географической информацией, проводит простейшие исследования хозяйственной деятельности на территории, допускает ошибки в анализе природных и социально-экономических процессов | Испытывает затруднения при работе с географической информацией, исследовании видов хозяйственной деятельности на территориях разного охвата, анализе природных и со-циально-экономических процессов |
| | Использует теоретические и методологические основы географии для решения практических задач, применяет на практике знания о процессах, происходящих в географической среде | Осуществляет исследования на основе методических подходов географической науки, анализирует процессы, происходящие в географической среде | Использует некоторые методы географии для решения практических задач, допускает ошибки при оценке процессов, происходящих в географической среде | Испытывает затруднения в применении географических методов исследования на практике, с ошибками анализирует процессы, происходящие в географической среде |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *ПК-4- владение знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных* | Выявляет особенности устройства ГИС, уверенно называет их функции, классификации и основные решаемые задачи | Определяет основные элементы ГИС, характеризует основные виды ГИС, выделяет особенности их работы, формулирует спектр задач, решаемых с помощью ГИС | Перечисляет структуру, функции и классификации ГИС | С ошибками называет структуру, функции и классификации ГИС |
| | Самостоятельно собирает, обрабатывает, привязывает, визуализирует, моделирует пространственные данные для решения практических задач | Использует приемы обработки и анализа пространственных данных в научных исследованиях и профессиональной деятельности | Осуществляет работу с пространственными данными, допускает ошибки при визуализации и моделировании пространственных данных | Испытывает затруднения при сборе, обработке, привязке, визуализации и моделировании пространственных данных |
| | Свободно ориентируется в современном программном обеспечении для обработки, хранения и визуализации пространственных данных | Осуществляет обработку и визуализацию пространственных данных на основе современных прикладных геоинформационных программ | Обрабатывает и визуализирует географическую информацию с ошибками | Испытывает затруднения при работе с современным программным обеспечением для обработки, хранения и визуализации пространственных данных |
| *ПК-7 - знание основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение* | Уверенно называет методические приемы картографирования, формулирует принципы создания картографических произведений, выявляет особенности технологий ведения картографических работ в экспедиционных условиях | Определяет основные методы, приемы и принципы картографирования, выделяет способы создания карт в экспедиционных условиях | Перечисляет некоторые методические приемы картографирования, с ошибками называет технологии ведения картографических работ в экспедиционных условиях | С ошибками называет методические приемы картографирования, технологии ведения картографических работ в экспедиционных условиях |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *применять карто-графи-ческие методы познания в практической деятельности* | Самостоятельно проводит детальный анализ картографируемых явлений и процессов, осуществляет измерения характеристик по карте, выполняет разработку тематических карт разной степени сложности | Анализирует картографируемые явления, измеряет их основные характеристики осуществляет разработку простых тематических карт | Оценивает картографируемые явления и процессы, допускает ошибки при измерении их основных характеристик, испытывает затруднения в разработке тематических карт | Испытывает затруднения в проведении анализа картографируемых явлений и процессов, измерении характеристик по карте, создании тематических карт |
| | Самостоятельно разрабатывает картографические произведения, осуществляет их последующий анализ для решения прикладных задач | Осуществляет визуализацию пространственных данных, разрабатывает комплексные и тематические карты | Осуществляет подготовку и обработку географической инфомации, осуществляет создание карт с посторонней помощью | Испытывает за-труднения при разработке и анализе картографических произведений |

## 3. Механизм формирования оценки за государственный экзамен

### 3.1. Механизм формирования оценки за государственный экзамен для обучающихся очной и очно-заочной форм обучения

Оценка за государственный экзамен формируется из суммы баллов за выполнение всех заданий экзаменационного билета и выставляется в пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».
Баллы в интервале 86-100 – отлично (высокий уровень)
Баллы в интервале 71-85 – хорошо (средний уровень)
Баллы в интервале 56-70 – удовлетворительно (низкий уровень)
Баллы в интервале 0-55 – неудовлетворительно (ниже порогового уровня)
Если сформированность хотя бы одной компетенции оценивается ниже порогового уровня, оценка за государственный экзамен – «неудовлетворительно».

Оценка за государственный экзамен формируется следующим образом:

| Номер блока оценочных материалов | Тип оценочных материалов | Максимальный балл |
|---|---|---|
| Блок 1 | Тестовое задание | 30 баллов |
| Блок 2 | Задача 1 в среде ГИС<br>Задача 2 в среде ГИС | 40 баллов<br>30 баллов |
| Итого | | 100 баллов |

Тестирование проводится с помощью компьютерных технлологий в цифровом образовательном ресурсе.

По каждому обучающемуся составляется Оценочный лист по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена по форме, предусмотренной в Приложении 2 к программе подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена. Оценочный лист является приложением к соответствующему Протоколу заседания ГЭК и хранится на кафедре.

## 4. Оценочные средства, порядок их применения

### 4.1. Блок 1. Тестовое задание

#### 4.1.1. Процедура оценивания

Процедура тестирования проводится в цифровом образовательном ресурсе. Учащийся отвечает на тестовые вопросы в количестве 50 штук. Время тестирования – 60 минут.

В тесте предусмотрены тестовые задания закрытого типа – выбор ответа из готовых вариантов. Тесты составлены таким образом, что в каждом из них правильным является один из вариантов или несколько. Верный ответ на каждый вопрос теста оценивается в 0,6 балла.

#### 4.1.2. Содержание оценочных материалов

**1. Философия, в отличие от науки,**
а) критична, то есть не допускает принятия утверждений на веру
б) исследует феномены, связанные с сознанием
в) основана на чувственно-образном восприятии информации
г) занимается вопросами, связанными с максимальной широтой обобщения

**2. Что такое толерантность?**
а) рост недовольства, отрицательной психологической напряженности и деструктивных социальных связей;

б) недобросовестное использование открытой информации
в) отсутствие или довольно незначительная реакция сторон на конфликтогенный фактор

**3. Что представляет собой авторитет?**
а) признание со стороны других людей влияния и значимости кого-либо
б) субъект, который отличается особенно активными действиями
в) человек, для которого интересы других выше собственных

4. **В каком году главами государств СНГ было подписано Соглашение о создании Межгосударственного экологического совета стран СНГ?**
а) 1993
б) 1994
в) 1996
г) 1995

5. **Какое из государств СНГ первым подписало с Европейским Союзом Соглашение о партнёрстве и сотрудничестве?**
а) Украина
б) Узбекистан
в) Россия
г) Казахстан
д) Беларусь

**6. Какая страна заняла место бывшего СССР в ООН?**
а) Латвия
б) Украина
в) Белоруссия
г) Россия
д) Литва

7. **Потребность – это:**
а) Достижение наибольших результатов при наименьших затратах на единицу продукции
б) Нужда или недостаток в чем-либо необходимом для поддержания жизнедеятельности человека
в) Совокупность отношений между субъектами экономики по поводу принадлежащих им благ
г) Все верно

8. **С помощью какого метода социально-экономической географии можно проследить, как изменялась экономика определенного района, система расселения, выявить основные этапы хозяйственного освоения территории:**
а) сравнительно-географический;
б) метод наблюдения и полевых исследований
в) историко-географический

**9. Кто является основоположником сравнительно-географического метода в географии:**
а) А.Гумбольд
б) Ф. Ратцель
в) Аристотель
**10. В соответствии с теорией разделения властей государственная власть подразделяется на:**
а) федеральную, региональную, местную
б) законодательную, исполнительную, судебную
в) политическую, экономическую, военную
г) нет верного ответа

**11. В области прав человека главным международным документом является:**
а) Декларация прав и свобод человека и гражданина 1990 г.
б) Европейская хартия прав человека 1950 г.

в) Всеобщая Декларация прав человека 1948 г.

**12. Принадлежащее конкретному лицу в правоотношении право называется**
а) моральное право
б) субъективное право
в) объективное право
г) договорное право

**13. Отметьте слово с ударением на первом слоге**
а) ДО-ГО-ВОР
б) И-СКРА
в) ГНА-ЛА
г) ШО-ФЕР

**14. Отметьте словосочетания с ошибкой в определении рода существительного**
а) чёрный рояль
б) яблочное повидло
в) покрыть толью
г) огромный мозоль

**15. Отметьте словосочетания с ошибкой в образовании формы Р.п. от существительных мн. числа**
а) килограмм помидоров
б) несколько башкиров
в) табор цыган
г) герои басней

**16. Публичное высказывание мнений и обсуждение ключевых тезисов – это:**
а) дебаты
б) беседа
в) декларация

**17. Человека, который не адаптировался к социальным ценностям и условиям вплоть до полного их отрицания, называют:**
а) еретиком
б) маргиналом
в) медиатором

18. **Возмездное поведение, адекватное причиненному вреду, - это:**
а) месть
б) насилие
в) моббинг

**19. Физическая культура это:**
а) часть общей культуры, призванная развивать и совершенствовать физическое состояние человека;
б) часть общей культуры, совокупность материальных и духовных ценностей всфере двигательной деятельности человека;
в) наука о природе двигательной деятельности человека;
г) выполнение физических упражнений, развитие физических качеств и занятия спортом.

**20. Какова средняя величина частоты сердечных сокращений у студента основной медицинской группы в спокойном состоянии:**
а) 50 уд/мин.;
б) 70 уд/мин.;
в) 90 уд/мин;

г) 110 уд/мин.

**21. Сила это:**
а) способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему по средствам мышечных напряжений;
б) способность мышечными усилиями удерживать или перемещать большие веса;
в) способность поднять большой груз;
г) способность длительно выполнять силовые упражнения.

**22. В люменах измеряется величина**
а) светового потока
б) силы света источника
в) освещенности поверхности
г) яркости объекта

**23. Вредный фактор может стать опасным при**
а) длительном воздействии и высоких уровнях воздействия
б) высоких уровнях воздействия
в) коротком воздействии и низких уровнях воздействия
г) длительном воздействии

**24. Вибрацией называют**
а) малые механические колебания в твёрдых телах
б) дрожание рук
в) морские приливы
г) сейсмические волны в земной коре

**25. Какое из утверждений относительно генеральной и выборочной совокупностей является верным?**
а) выборочная совокупность – часть генеральной
б) генеральная совокупность – часть выборочной
в) выборочная и генеральная совокупности равны по численности
г) правильный ответ отсутствует

**26. Тело Земли образованное уровенной поверхностью носит название:**
б) референц-эллипсоидом;
в) эллипсоид вращения;
г) квазигеоид.

**27. Началом отсчета географических координат являются:**
а) точка пересечения осей y и x;
б) плоскости экватора и Гринвичского (нулевого) меридиана;
в) центр Земли;
г) Южный полюс Земли.

**28. Геопространственные данные это -**
а) характеристики географического положения
б) характеристики компьютера
в) характеристики программы

**29. Базовым элементом векторной модели данных является –**
а) точка
б) прямая
в) вектор

**30. Актуальность и современность планируемого исследования являются одним из требований к выбору тематики исследования:**

а) да
б) нет

**31. Как называется вид химической связи, который образуется за счет электронной пары, принадлежащей обоим атомам?**
а) ковалентная
б) ионная
в) металлическая

**32. Какую массу принимают за единицу массы в атомной физике?**
а) 1/16 долю массы атома кислорода
б) массу атома кислорода
в) 1/12 долю массы атома углерода
г) массу атома водорода
д) массу одного нейтрона

**33. Роль детритофагов в экосистеме состоит в:**
а) использовании солнечной энергии;
б) образовании органических веществ из неорганических;
в) разрушении органических веществ до минеральных;
г) образовании симбиотических связей с растениями.
д) переводе сложных органических соединений в более простую форму

**34. Пространственные данные включают**
а) только пространственные атрибуты
б) только сведения о местоположении объекта
в) пространственные и непространственные атрибуты

**35. Уникальную характеристику пространственного объекта называют**
а) кодом
б) атрибутом
в) идентификатором

36. **Основными свойствами территориальных социально-экономических систем являются:**
а) динамичность и открытость
б) статичность и детерминированность
в) комплексность и закрытость

**37. Первый снимок был сделан:**
а) с самолёта
б) с дельтаплана
в) с воздушного шара
г) со спутника

**38. Частота волны измеряется в:**
а) сантиметрах
б) нанометрах
в) герцах
г) микрометрах

39. **Как изменяется атмосферное давление с высотой:**
а) возрастает
б) убывает
в) не меняется
г) возрастает затем убывает
д) убывает, затем возрастает

**40. Слой атмосферы, который задерживает ультрафиолетовые лучи:**
а) тропосфера
б) стратосфера
в) озоновый
г) ионосфера

**41. Сейсмический метод основан на**
а) определении минерального состава горных пород
б) изучении экзогенных процессов
в) описании обнажений горных пород
г) регистрации скорости распространения в теле Земли волн, вызванных землетрясениями или искусственными взрывами
д) ионосфера
**42. Важнейшее свойство геосистемы:**
а) континуальность
б) дискретность
в) инвариантность
г) целостность
**43. Промывной тип водного режима характеризуется:**
а) ежегодным промачиванием почвы до грунтовых вод
б) тем, что атмосферная влага не достигает грунтовых вод
в) искусственным орошением
г) преобладанием расхода влаги над осадками

**44. Какая из физико-географических стран России отличается самым полным набором природных зон?**
а) Западная Сибирь
б) Амурско-Приморско-Сахалинская страна
в) Восточно-Европейская равнина
г) Средняя Сибирь
**45. Выдающимся исследователем Центральной Азии является:**
а) Ф.П. Врангель
б) В. Беринг
в) Н.М. Пржевальский
г) И.Ф. Крузенштерн
**46. Выберите минеральные ресурсы, сосредоточенные в основном в европейской части России**
а) нефть и газ
б) каменный уголь и золото
в) оловянные руды и поваренная соль
г) железные руды и калийные соли
**47. В товарной структуре экспорта России ведущую роль играет:**
а) машиностроение, оборудование, транспортные средства
б) продукты химической промышленности
в) энергоносители
г) металлы и изделия из них

**48. В состав балтийской группы индоевропейской семьи входят (ответ засчитывается как правильный только при указании всех народов, образующих группу):**
а) литовцы,
б) эстонцы
в) латыши
г) венгры
д) германцы
е) карелы
**49. Какие три из следующих утверждений об Индонезии верны?**

а) Территория страны пересекается экватором
б) Большую часть территории расположена в зоне полупустынь и пустынь.
в) Эта страна по форме правления является конституционной монархией.
г) Для населения страны характерна естественная убыль.
д) Страна входит в число крупнейших экспортеров каменного угля и сжиженного природного газа.
е) Страна входит в состав международной интеграционной организации АСЕАН.

**50. Основоположником региональной науки считается:**

а) У. Изард
б) А. Вебер
в) Й. Тюнен

### 4.2. Блок 2. Задача в среде ГИС

#### 4.2.1. Процедура оценивания

Для выполнения задания обучающемуся предоставляется персональный компьютер с программным обеспечением ArcGIS 10.5. Время для подготовки - 40 минут на каждую задачу. Правильно выполненное задание оценивается в 40 баллов для первой задачи и в 30 баллов для второй задачи.

Примеры критериев для задачи 1

**Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- правильно выбрал слои для анализа
- без ошибок выполнил привязку статистических данных
- правильно разработал тематические слои с соответствующими легендами
- без ошибок сформировал компоновку карты

**Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- правильно выбрал слои для анализа
- выполнил привязку статистических данных с небольшими ошибками
- при разработке тематических слоев неверно оформил легенду
- без ошибок сформировал компоновку карты

**Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- правильно выбрал слои для анализа
- выполнил привязку статистических данных с небольшими ошибками
- при разработке тематических слоев неверно оформил легенду
- сформировал компоновку карты с ошибками

**Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если:**

- неправильно выбрал слои для анализа
- неверно выполнил привязку статистических данных
- неверно разработал тематические слои с соответствующими легендами
- неверно сформировал компоновку карты

Пример критериев для задачи 2

**Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- правильно указал формулу
- без ошибок выполнил расчет индекса вегетации
- правильно дешифрировал объект 1
- правильно дешифрировал объект 2

**Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- правильно указал формулу
- без ошибок выполнил расчет индекса вегетации
- правильно дешифрировал объект 1

- неправильно дешифрировал объект 2

**Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- правильно указал формулу
- без ошибок выполнил расчет индекса вегетации
- неправильно дешифрировал объект 1
- неправильно дешифрировал объект 2

**Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если:**

- неправильно указал формулу
- с ошибками выполнил расчет индекса вегетации
- неправильно дешифрировал объект 1
- неправильно дешифрировал объект 2

**4.2.2. Содержание оценочных материалов**

**Примеры задач государственного экзамена:**

Задача 1.

Вариант 1.

Построение тематической карты методами картограммы и картодиаграммы для двух слоёв геоинформационной карты в ПО ArcGIS 10.5, по выбранным для анализа показателям. Исходные данные - слои геоинформационной карты РФ, статистические данные в формате MS Excel. Необходимо

- сделать выборку из слоёв, для региона, полученного для анализа
- выполнить привязку статистических данных из MS Excel к соответствующим слоям карты в ПО ArcGIS10.5
- разработать два тематических слоя с соответствующимилегендами
- сформировать компоновку карты и выполнить экспорт в формат.jpg

Задача 1.

Вариант 2.

Построить тематическую карту на заданную тему. На карте отобразить тематический слой регионов России методом картограммы и с помощью карты-врезки регионов федерального округа в соответствии с вариантом методом картограммы и картодиаграммы. Для формирования тематических слоев следует использовать сборник статистических данных Регионы России. Сопроводить выполнение работы подготовкой презентации Power Point, куда необходимо поместить пошаговые скриншоты выполнения задания. Оценивание выполнения работы будет осуществляться на основе представленной итоговой тематической карты и защиты презентации со скриншотами и объяснения выполняемой последовательности действий.

Работу рекомендуется выполнять в геоинформационной системе ArcGIS 10.5.

Необходимо:

- подготовить таблицы статистических данных по субъектам России и федерального округа в соответствии с вариантом для последующей привязки к соответствующему слою;
- осуществить привязку подготовленной таблицы статистических данных из файла MS Excel к слою с пространственными данными субъектов России в соответствии с вариантом;
- разработать тематический слой показателей для регионов России в соответствии с вариантом, отобразив указанные данные методом картограммы.
- осуществить добавление фрейма данных для разработки карты-врезки, выполнить выборку регионов федерального округа в соответствии с вариантом, выполнить привязку подготовленной таблицы статистических данных из файла MS Excel к слою с пространственными данными субъектов федерального округа в соответствии с вариантом;
- для построения тематического слоя регионов ФО в таблице атрибутов осуществить расчет нового поля показателя в соответствии с вариантом и подготовить данные для разработки тематических слоев;
- разработать 2 тематических слоя карты федерального округа:

- Показатель для России в соответствии с вариантом, используя метод картограммы;
- Показатель для федерального округа в соответствии с вариантом, используя метод картодиаграммы.

- оформить одну итоговую карту, разместив на одном листе карты тематический слой с субъектами России и карту-врезку с федеральным округом в соответствии с вариантом, добавив элементы карты (название, легенду, масштаб) и сформировав подписи названий федеральных округов России на карте субъектов России;
- экспортировать итоговую карту в формат ФИО. jpg

Задача 1.
Вариант 3.
Задача «Построение индекса вегетации NDVI»
**Исходные данные:**
1. Файлы каналов Landsat 8OLI/TIRRS B.4 и B.5
(LC08_L2SP_171021_20200904_20200918_02_T1_SR_B4.TIF и
LC08_L2SP_171021_20200904_20200918_02_T1_SR_B5.TIF в Общей папке, подпапке «AFiKMI» на рабочем столе.

Задание:
Используя данные каналов Landsat в качестве исходной информации и программу ArcGIS (ArcMap 10.6.1) рассчитать индекс вегетации NDVI (нормальный дифференцированный вегетационный индекс).
После получения результатов классифицировать объекты по **четырём** классам значений.
В формате Word указать пределы значений NDVI для этих объектов с округлением до тысячных.

Обязательно прописать формулу NDVI.
Определить суммарный диапазон, выделяющий только вегетирующую растительность.
Ответы поместить в папку «AFiKMI» на рабочем столе.

Задача 2.
Вариант 1.
Дано:
1. Файловая база данных Дорожная ситуация.gdb со слоями границ федерального округа и России, дорогами, населенными пунктами.
Задание:
Используя имеющиеся данных и программу ArcGIS провести анализ плотности распределения дорожной сети методом плотности ядер для одного из федеральных округов по вариантам (Центральный, Приволжский, Северо-Западный, Уральский, Сибирский, Южный федеральные округа).
После получения результатов классифицировать объекты по 6 классам значений, предварительно проведя передискретизацию.
Итог представить в виде оформленной карты, в том числе с отображением границы федерального округа, границ регионов данного федерального округа, городов-милионников, растра густоты дорожной сети. Экспортировать карту в формате .jpg.

Задача 2.
Вариант 2.
Дано:
1. Файл со значением высот SRTM
2. Файлы каналов Landsat 8OLI/TIRRS B.4 и B.5
Задание:
Используя имеющиеся данные и программу ArcGIS дешифрировать объекты по индексу вегетации NDVI в пределах значений высот выше 230м над у.м. из области перекрытия снимков для самого

северного объекта и для одного их южных, располагающегося ближе к реке.
После получения результатов классифицировать объекты по четырём классам значений.
В формате Word указать пределы значений NDVI для этих объектов с округлением до тысячных. Назвать объекты. Обязательно прописать формулу NDVI.

**5. Критерии оценивания государственного экзамена**

| Шифр и расшифровка компетенции | Индикаторы достижения компетенций, раскрываемые параметром | Задание / блок заданий / параметр выполнения задания | Критерии оценивания | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Баллы в интервале 86-100 % (высокий уровень, отлично) от максимальных ставятся в случае, если:** | **Баллы в интервале 71-85% (средний уровень, хорошо) от максимальных ставятся в случае, если:** | **Баллы в интервале 56-70% (низкий уровень, удовлетворительно) от максимальных ставятся в случае, если:** | **Баллы в интервале 0-55% (ниже порогового уровня, неудовлетворительно) от максимальных ставятся в случае, если:** |
| *ОК-1 - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции* | Знать:<br>роль философии в формировании мировоззренческой ориентации в профессиональной деятельности<br>Уметь:<br>анализировать философско-мировоззренческие аспекты в профессиональной деятельности<br>Владеть:<br>навыками использования различных философских концепций для анализа тенденций современного | Тестовый вопрос (Вопрос 1-3 блока тестовых вопросов) | Уверенно называет законы философии, определяет их роль в формировании мировоззренческой ориентации в профессиональной деятельности | Называет основные законы философии, осуществляет попытку выявить их роль в формировании мировоззренческой ориентации в профессиональной деятельности | Определяет основные законы философии | С ошибками называет законы философии |
| | | | Уверенно применяет философско-мировоззренческие аспекты в профессиональной деятельности | Использует философско-мировоззренческие аспекты в профессиональной деятельности | Выделяет философско-мировоззренческие аспекты в профессиональной деятельности | Испытывает затруднения в анализе философско-мировоззренческих аспектов в профессиональной деятельности |
| | | | Свободно ориентируется в различных философских | Анализирует тенденции современного развития | Учитывает философские концепции для анализа | Испытывает затруднения в применении навыков |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | концепциях для анализа тенденций современного развития общества и государства | общества и государства на основе философских концепций | тенденции современного развития общества | использования различных философских концепций для анализа тенденций современного развития общества и государства |
| *ОК-2 - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции* | Знать:<br>основные этапы развития истории России и мира;<br>закономерности развития мирового и российского общества<br>Уметь:<br>выявлять и раскрывать причинно-следственные связи между историческими явлениями и событиями<br>Владеть:<br>навыками формирования собственной оценки исторического процесса и современности | Тестовый вопрос (Вопрос 4-6 блока тестовых вопросов) | Уверенно называет основные этапы развития истории России и мира; выявляет закономерности развития мирового и российского общества | Перечисляет основные этапы развития истории России и мира; связывает основные события мирового и российского общества | Определяет основные этапы развития истории России и мира | С ошибками называет основные этапы развития истории России и мира, формулирует закономерности развития мирового и российского общества неверно |
| | | | Уверенно выявляет и и раскрывает причинно-следственные связи между историческими явлениями и событиями | Использует причинно-следственные связи для анализа исторических событий | Выделяет связь между некоторыми историческими явлениями и событиями | Испытывает затруднения при выявлении и раскрытии причинно-следственных связей между истори ческими явлениями и событиями |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Свободно оценивает исторический процесс и современность с позиции собственных взглядов | Анализирует исторический процесс и современность, опираясь на собственное мнение | Рассматривает исторический процесс и современность на основе опыта сложившихся научных школ и направлений | Испытывает затруднения при формулировании собственной оценки исторического процесса и современности |
| *ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности* | Знать:<br>современные методы решения проблем территориальной организации общества; институциональную структуру современной экономики, направления государственной экономической политики; основы предпринимательства и его виды; инновации в экономических науках<br>Уметь:<br>выделять основные параметры и тенденции социально-экономического развития региона; проводить комплексный последовательный анализ конкретной экономической ситуации с позиций различных положений экономической науки; применять методы управления в экономике и предпринимательстве | Тестовый вопрос (Вопрос 7-9 блока тестовых вопросов) | Уверенно называет современные методы решения проблем территориальной организации общества, перечисляет направления государственной экономической полити ки, формулирует основные положения теории предпринимательства и инноваций | Определяет методы решения проблем территориальной организации обще ства, выявляет направления государственной экономической политики положения и некоторые теории предпринимательства и инноваций | Перечисляет базовые методы решения проблем территориальной организации общества и направления государственной экономической политики, ошибочно фомулирует положения теории предпринимательства и инноваций | С ошибками называет методы решения проблем территориальной организации общества, неверно формулирует направления государственной экономической политики и положения теории предпринимательства и инноваций |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Владеть:<br>методами и приемами изучения современных экономических явлений и процессов на микро- и макроуровне; навыками поиска и оценки соответствия источников финансирования инновационного проекта предпринимательства | | Уверенно выявляет основные параметры и тенденции соци-ально-экономическо горазвития региона;проводит комплексный последовательный анализ конкретной экономической ситуации с позиций различных положений экономической науки, применяет методы управле-ния в экономике и предпринимательстве | Определяет основные параметры и тенденции социально-экономического развития региона, анализирует конкретную экономическую ситуацию с позиций различ-ных положений экономической науки, использует некоторые методы управления в экономике и предпринимательстве | Выделяет некоторые параметры и тенденции социально-экономического развития региона, перечисляет методы управления в экономике и предпринимательстве, с ошибками проводит анализ | Испытывает затруднения при вы делении основных параметров и тенденций социально-экономического развития региона и проведении ана лиза конкретной экономической ситуации, применении методов управления в экономике и предпринимательстве |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Самостоятельно изучает современные экономические явления и процесы на микро- и макроуровне, оценивает соответствие источников финансирования инновационного проекта предпринимательства | Использует методы и приемы анализа современных экономических явлений и процесов, выявляет источники финансирования инновационного проекта предпринимательства | Применяет базовые методы и приемы при анализе современных экономических явлений и процессов, с ошибками выявляет источники финансирования инновационного проекта предпринимательства | Испытывает затруднения при анализе экономических явлений и процессов и выявлении источников финансирования инновационного проекта предпринимательства |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *ОК-4 - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности* | Знать:<br>права, свободы и обязанности человека и гражданина; нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности; правовые основы геоинформационной деятельности; основы законодательства в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов<br>Уметь:<br>использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности; защищать гражданские права лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов<br>Владеть:<br>навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности; сбора информации для реализации правовых норм лиц с ограни-ченными возможностями здоровья и инвалидов | Тестовый вопрос (Вопрос 10-12 блока тестовых вопросов) | Уверенно называет права, свободы и обязанности человека и гражданина, нормы действующего законодательства, регулирующие от ношениия в различных сферах жизнедеятельности; правовые основы геоинформационной деятельности, основы законодательства в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов | Опрелеляет права, свободы и обязанности человека и гражданина, нормы действующего законодательства, регулирующие отношениий в различных сферах жизнедеятельности, перечисляет некоторые правовые основы геоинформационной деятельности и законодательства в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов | Перечисляет права, свободы и обязанности человека и гражданина, затрудняется с перечислением правовых основ геоинформационной деятельности, основ законодательства в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов | С ошибками называет права, свободы и обязанности человека и гражданина; нормы действующего законодательства, регулирующие отношениий в различных сферах жизнедеятельности, правовые основ геоинформационной деятельности, основы законодательства в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Активно использует нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности, защищает гражданские права лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов | Внедряет нормативно-правовые знания в различные сферы жизнедеятельности, применяет на практике знания гражданских прав лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов | Применяет некоторые нормативно-правовые знания и знания гражданских прав лиц с ограниченн ыми возможност ями здоровья и инвалидов на практике | Испытывает затруднения в применении на практике нормативно-правовых знаний и знаний гражданских прав лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов |
| | | | Самостоятельно анализирует нормативные акты, регулирую-щие отношения в различных сферах жизнедеятельности; собирает информацию для реализации правовых норм лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов | Работает с нормативными актами, регулирующими отношения в различных сферах жизнедеятельности, информацией для реализации правовых норм лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов | Осуществляет поиск нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности, информации для реализации правовых норм лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов | Испытывает затруднения в применении навыков анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности, поиске информациий для реализации правовых норм лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *ОК-5 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия* | Знать:<br>фонетические, лексические, грамматические нормы изучаемого языка в объеме необходимом для работы с аутентичными текстами по своей специальности и текстами научного стиля; основной терминологии по широкой и узкой специальности для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; правила адекватного речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях согласно нормам, принятым в стране изучаемого языка<br>Уметь:<br>вести коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках в деловой и профессиональной сфере общения;<br>взаимодействовать на межличностном и межкультурном уровнях в различных коммуникативных ситуациях делового и профессионального общения<br>Владеть:<br>навыками адекватного речевого, социального и межкультурного взаимодействия на русском и иностранном языках; нормами устной и письменной | Тестовый вопрос (Вопрос 13-15 блока тестовых вопросов) | Уверенно называет фонетические, лексические, грамматические нормы изучаемого языка, основную терминологию по широкой и узкой специальности для решения задач межличностного и межкультурного вза имодействия, правила адекватного речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях | Формулирует фонетические, лексические, грамматические нормы изучаемого языка, основную терминологию для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, правила адекватного речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях | Перечисляет фонетические, лексические, грамматические нормы изучаемого языка, называет некоторые термины для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия и адекватного речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях | С ошибками называет фонетические, лексические, грамматические нормы изучаемого языка и термины для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия и адекватного речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | коммуникации профессионального общения; технологиями самостоятельной подготовки текстов различной жанрово-стилистической принадлежности; моделями организации текста; публичной речью; навыками работы с письменной речью, необходимые для аннотирования и реферирования, ведения переписки; иностранным языком на уровне контакта с носителями языка для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Осуществляет уверенную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках в деловой и профессиональной сфере общения, взаимодействует на межличностном и межкультурном уровнях в различных коммуникативных ситуациях делового и профессионального общения | Свободно общается в устной и письменной формах на русском и иностранном языках в деловой и профессиональной сфере, осуществляет взаимодействие на межличностном и межкультурном уровнях в базовых коммуникативных ситуациях делового и профессионального общения | Проявляет навыки коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках в деловой и профессиональной сфере общения, неуверенно взаимодействует на межличностном и межкультурном уровнях в коммуникативных ситуациях делового и профессионального общения | Испытывает затуднения в устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках в деловой и профессиональной сфере общения, допускает ошибки при взаимодействии на межличностном и межкультурном уровнях в базовых коммуникативных ситуациях делового и профессионального общения |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Свободно взаимодействует на русском и иностранном языках; соблюдает нормы устной и письменной и коммуникации профессиональн ого общения; самостоятельно готовит тексты различной жанрово-стилистической принадлежности | Осуществляет взаимодействие на русском и иностранном языках в соответсвии с нормами устной и письменной ком- муникации, применяет технологии подготовки текстов различной жанрово-стилистической принадлежности | Использует при общении на русском и ино-странном языках нормы адекватного речевого, социального и межкультурного взаимодействия, допускает ошибки при подготовке текстов различной жанрово-стилистической принадлежности | Испытывает затруднения в при менении навыков адекватного речевого, социального и межкультурного взаимодействия на русском ино-странном языках, допускает ошибки при подготовке текстов различной жанрово-стилистической принадлежности- |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *ОК-6- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия* | Знать:<br>психологические основы коммуникации, типы взаимодействия личностей в деловых коммуникациях<br>Уметь:<br>осуществлять межличностные, групповые и организационные коммуникации с учетом мировоззрения, ценностей и поведения участников.<br>Владеть:<br>навыками предупреждения конфликтов в межличностном общении; определения собственного стиля поведения в конфликтах | Тестовый вопрос (Вопрос 16-18 блока тестовых вопросов) | Уверенно формулирует психологические основы коммуникации, называет типы взаимодействия личностей в деловых коммуникациях | Определяет психологические основы коммуникации, выявляет типы взаимодействия личностей в деловых коммуникациях | Перечисляет базовые основы коммуникации и основные типы взаимодействия личностей в деловых коммуникациях | С ошибками называет базовые основы коммуникации и типы взаимодействия личностей в деловых коммуникациях |
| | | | Осуществляет активные межличностные, групповые и организационные коммуникациис учетом мировоззрения, ценностей иповедения участников | Выстраивает межличностные, групповые и организационные коммуникациис учетом поведения участников | Применяет знания об особенностях собеседников при выстраивании коммуникаций | Испытывает затруднения в осуществлении межличностных, груп повых и организационных коммуникациях с учетом мировоззрения, ценностей и поведения участников |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Урегулирует конфликтные ситуации в меж-личностном общении; разрабатывает собственный стиль поведения в конфликтах | Предупреждает возникновение конфликтных ситуаций в межличностном общении | Применяет способы урегулирования конфликтов в межличностном общении | Испытывает затруднения в предупреждении и урегулировании конфликтов в межличностном общении |
| *ОК-8 - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессио-нальной деятельности* | Знать:<br>основные факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни, иметь системное представление о методических основах различных систем физического воспитания, знать варианты их использования для укрепления здоровья и профилактики заболеваний<br>Уметь:<br>самостоятельно поддерживать на высоком уровне и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями<br>Владеть: | Тестовый вопрос (Вопрос 19-21 блока тестовых вопросов) | Уверенно называет основные факторы, определяющие здоровье человека, теории здорового образа жизни, методиче ские основы различных систем физического воспитания, вариан ты их использования для укрепления здоровья и | Выявляет основные факторы, определяющие здоровье человека, базовые теории здорового образа жизни, методиче ские основы различных систем физического воспитания, некоторые варианты их использования для укрепления | Перечисляет некоторые факторы, определяющие здоровье человека, и основные теории здорового образа жизни, испытывает затруднения с перечислением методических основ различных систем физического воспитания, вариантов их | С ошибками называет основные факторы, определяющие здоровье человека, теории здорового образа жизни, методические основы различных систем физического воспитания, варианты их использования для укрепления |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | широким спектром методик и методов самодиагностики, самооценки, средств оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности- | | профилактики за болеваний. | здоровья и профилактики заболеваний | использования для укрепления здоровья и профилактики заболеваний | здоровья и профилактики заболеваний |
| | | | Самостоятельно поддерживает на высоком уровне основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями | Развивает основные физические качества в процессе занятий фи зическими упражнениями | Тренирует основные физические качества в процессе за нятий физическими упражнениями | Испытывает затруднения в самостоятельном поддержании высокого уровня основных физических качеств в процессе занятий физическими упражнениями |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Активно применяет на практике методы самодиагностики, самооценки физического состояния, использует средства оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности | Использует методики и методы самодиагностики, самооценки, самокоррекции здоровья, использует некоторые средства оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности | Применяет базовые методы самодиагностики и самооценки здоровья, с ошибками использует средства оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности | Испытывает затруднения в применении методик и методов самодиагностики и здоровья, не использует средства оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *ОК-9 -способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуа ций* | Знать:<br>государственную политику в области подготовки и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций, в т.ч. права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; структуру и задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций<br>Уметь:<br>грамотно применять практические навыки обеспечения безопасности в опасных ситуациях, возникающих в трудовой деятельности и повседневной жизни<br>Владеть:<br>законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды; требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды | Тестовый вопрос (Вопрос 22-24 блока тестовых вопросов) | Уверенно называет основные положения государственной политики в области подготовки и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций, перечисляет права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности;определяет структуру и задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций | Формулирует базовые положения государственной политики в области подготовки и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций, перечисляет некоторые права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности, выявляет задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций | Перечисляет некоторые положения государственной политики в области подготовки и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций, с ошибками называет права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности и задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций | С ошибками называет основные положения государственной политики вобласти подготовки и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций, права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности, задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций |
| | | | Осуществляет грамотные действия в опасных ситуациях, возникающих в трудовой деятельности и повседневной | Использует практические навыки по обеспечению безопасности в опасных ситуациях, возникающих в трудовой | Ориентируется в основных способах обеспечения безопасности в опасных ситуациях, возникающих в трудовой | Испытывает затруднения в применении практических навыков обеспечения безопасности в опасных ситуациях, |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | жизни | деятельности и повседневной жизни | деятельности и повседневной жизни | возникающих в трудовой деятельности и повседневной жизни |
| | | | Применяет законодательные основы в области безопасности и охраны окружающей среды; учитывает требования безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности, использует способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях, приемы рацио-нализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды | Использует законодательные и правовые основы в области безопасности и охраны окружающей среды; учитывает требования безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях, применяет некоторые приемы рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты | Учитывает законодательные и правовые основы, требования безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности, испытывает затруднения при использовании приемов рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окру-жающей среды; | Испытывает затруднения в применении законодательных и правовых основ в области безопасности и охраны окружающей среды, требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности, способов и технологий защиты в чрезвычайных ситуациях, приемов рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | окружающей среды | | среды |
| *ОПК-1 – владение базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных*<br><br>- | Знать:<br>основы картографии, системы методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности; инструменты и методики анализа территориальных социально-экономических систем<br>Уметь:<br>анализировать пространственное размещение явлений, устанавливать зависимости и взаимосвязи между явлениями; применять эконометрические модели в практике экономического анализа<br>Владеть:<br>навыками самостоятельной работы с географическими данными; методами построения эконометрических моделей в различных областях финансовых, социально - экономических процессов | Тестовый вопрос (Вопрос 25-27 блока тестовых вопросов) | Уверенно формулирует основы картографии, называет методы картогафического исследования и моделирования, инструменты и методики анализа территоиальных социально-экономических систем | Выделяет основы картографии, определяет базовые методы картогафического исследования и моделирования, некоторые методики анализа территоиальных социально-экономических систем | Перечисляет некоторые методы и инструменты картогафического исследования и моделирования, с ошибками называет методики методики анализа территоиальных социально-экономических систем | С ошибками называет методы и инструменты картогафического исследования и моделирования, с ошибками называет методики анализа территоиальных социально-экономических систем |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Самостоятельно анализирует пространственное размещение явлений, устанавливает зависимости и взаимосвязи между явлениями; применяет эконо-метрические модели в практике экономического анализа | Выявляет особенности пространственного размещения явлений, находит взаимосвязь между явлениями, использует основы эконометрического моделирования | Определяет основные факторы пространственного размещения явлений, с ошибками находит взаимосвязь между явлениями, испытывает затруднения при эконометрическом моделировании | Испытывает труднения в анализе пространственного размещения явлений, определении зависимости и взаимосвязи между явлениями, при эконометрическом моделировании |
| | | | Самостоятельно обрабатывает географические данные, разрабатывает эконометрические модели в различных обла-стях финансовых, социально - эко-номических процессов | Обрабатывает географические данные, применяет методы построения эконометрических моделей в различных обла-стях финансовых, социально - экономических процессов | Осуществляет работу с географическими данными для анализа социально - экономических процессов, с ошибками применяет методы построения экономиетрических моделей | Испытывает затруднения при работе с географическими данными и применении методов построения эконометрических моделей в различных обла-стях финансовых, социально - экономических процессов |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *ОПК-2 владение базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно телекоммуникационнойсети "Интернет", использовать геоинформационные технологии* | Знать:<br>принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС; принципы работы с программами статистической обработки географической информации; современные интернет-технологии, предназначенные для хранения, обработки и анализа географической информации<br>Уметь:<br>применять данные геоинформации для создания баз пространственных данных, статистического анализа для целей территориального планирования, экономики и менеджмента; уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования<br>Владеть:<br>комплексной оценкой территории на основе анализа её функционального многообразия; навыками самостоятельной работы с географическими данными; навыками проведения статистического анализа геоданных | Тестовый вопрос (Вопрос 28-30 блока тестовых вопросов)<br>Задача 1 в среде ГИС | Уверенно называет принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС, принципы работы с программами статистической обработки географической информации, современные интернет-технологии, предназначенные для хранения, обработки и анализа географической инфомации | Формулирует принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС, принципы работы с программами статистической обработки географической информации | Перечисляет некоторые принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС, работы с программами статистической обработки географической информации | С ошибками называет принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС, принципы работы с программами статистической обработки географической информации |
| | | | Активно применяет геоинформационные технологии для создания баз пространственных данных, осуществляет | Самостоятельно создает, привязывает и обрабатывает различные базы данных, использует ресурсы Интернет | Использует геоинформационные технологии для создания баз пространственных данных, допускает ошибки при | Испытывает затруднения пи создании баз пространственных данных и статистическом анализе данных для целей терри- |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | статистический анализ данных для целей территориального планирования, экономики и менеджмента | для целей автоматизированного картографирования | статистическом анализе данных для целей территориального планирования, экономики и менеджмента | ториального планирования, экономики и менеджмента |
| | | | Осуществляет комплексную оценку территории на основе анализа её функционального многообразия | Проводит статистическую обработку и анализ географической информации с применением современных информационных технологий | Обрабытывает массивы географических данных на основе базовых методов статистического анализа | Испытывает затруднения при обработке географических данных и проведении их статистического анализа |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *ОПК-3 - владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии* | Знать:<br>химические, физические, биологические законы для понимания процессов, происходящих в окружающей среде; основные понятия экологии, закономерности взаимоотношений живых организмов и окружающей среды<br>Уметь:<br>использовать законы естественных наук для объяснения процессов и явлений в географической оболочке; проводить экспериментальный анализ метеорологических показателей и оценивать его точность | Тестовый вопрос (Вопрос 31-33 блока тестовых вопросов) | Уверенно называет химические, физические, биологические законы, объясняющие процессы, происходящие в окружающей среде, основные понятия экологии, закономерности взаимоотношений живых организмов и окружающей среды | Формулирует основные понятия экологии и ключевые законы, объясняющие процессы, происходящие в окружающей среде, перечисляет базовые понятия экологии, закономерности взаимоотношений живых организмов и окружающей среды | Перечисляет некоторые понятия экологии и законы, объясняющие процессы, происходящие в окружающей среде | С ошибками называет основные понятия экологии и основные законы, объясняющие процессы, происходящие в окружающей среде |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Владеть:<br>навыками обобщения географической информации; проведения экспериментальных исследований для понимания географических процессов и явлений; методикой анализа биологического разнообразия территории | | Объясняет процессы и явления в географической оболочке с учетом законов естественных наук, самостоятельно проводит экспериментальный анализ метеорологиче-ских показателей и оценивает его точность; самостоятельно обобщает географическую информацию, проводит экспериментальные исследования для понимания географических процессов и явлений, анализирует биологическое разнообразие территории | Применяет законы естественных наук для объяснения процессов и явлений в географической оболочке, анализирует метеорологические показатели; осуществляет экспериментальные исследования для понимания географических процессов и явле- ний, оценивает уровень биологического разнообразия территории | С ошибками объясняет процессы и явления в географической оболочке, проводит сбор и оценку метеорологиче-ских показателей; с ошибками обобщает географическую информацию, проводит простейшие экспериментальные исследования, исследует уровень биологического разнообразия территории | Испытывает затруднения при объянении процессов и явлений в географической оболочке с позиций зако-нов естественных наук, с ошибками проводит экспериментальный анализ метеорологических показателей; испытывает затруднения при обобщении географической информации, проведении экспериментальных исследований и оценке биологического разнообразия территории |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *ОПК-4 - способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационн ых, компьютерных и сетевых технологий* | Знать:<br>принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС; современные интернет-технологии, предназначенные для хранения, обработки и анализа географической информации<br>Уметь:<br>создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного анализа; применять методы математи-кокартографического моделирования для анализа и визуализации модели развития | Тестовый вопрос (Вопрос 34-38 блока тестовых вопросов)<br>Задача 1 в среде ГИС | Уверенно называет принципы формирования баз данных и проектирования специализирован ных ГИС, выявляет особенности современных интернет-технологий, предназначенны х для хранения, обработки и анализа географической информации | Определяет способы создания специализирован ных ГИС, называет современные интернет-технологии, пред-назначенных для хранения, обра-ботки и анализа географической информации | Перечисляет некоторые интернет-технологии, предназначенны е для хранения, обработки и анализа географической информации, с ошибками называет принципы формирования баз данных специализирован ных ГИС | С ошибками называет современные интернет-технологии, пред-назначенные для хранения, обработки и анализа географической информации, особенности современных интернет-технологий, пред-назначенных для хранения, обработки и анализа географической информации |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Владеть:<br>методами работы с базами географических данных; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт | | Самостоятельно создает, привязывает и обрабатывает различные базы данных, проводит автоматизированный анализ данных с на основе ресурсов Интернет,создает модели развития на базе методов математикокартографического моделирования | Осуществляет привязку и обработку различных баз данных, использует ресурсы Интернет для целей автоматизированного анализа, применяет методы ма-тематико-картографического моделирования для разработки моделей развития | Использует ресурсы Интернет для автоматизированного анализа географической информации, допускает ошибки при создании, привязке и обрабатке различных баз данных, испытывает затруднения в создании модели развития на базе методов математико-картографического моделирования | Испытывает затруднения в создании, привязке и обработке баз данных, разработке модели развития на базе методов математико-картографического моделирования |
| | | | Проектирует и управляет базами и банками пространственных данных, самостоятельно создает цифровые и электронные карты | Разрабатывает структуру и наполнение баз-географических данных, использует геоинфомационные технологии для оформления цифровых и электронных карт | Осуществляет работу с базами географических данных, испытывает затруднения в создании цифровых и электронных карт | Испытывает затруднения при работе с базами географических данных и оформлении цифровых и электронных карт |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *ПК-1 - владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии* | Знать:<br>ландшафтную структуру Земли и ее иерархию; закономерности возникновения и развития ландшафтов на глобальном и региональном уровнях; особенности пространственной дифференциации ландшафтных комплексов<br>Уметь:<br>понимать географическое устройство крупных частей земного шара; выявлять факторы изменений, происходящие в географической оболочке; осуществлять комплексный ландшафтный анализ территории; проводить оценку эстетических качеств и свойств ландшафта<br>Владеть:<br>четкими представлениями о современных направлениях развития географии, ее роли в решении глобальных проблем человечества; знаниями о функционировании географической оболочки Земли; технологиями оценки эстетики ландшафта | Тестовый вопрос (Вопросы 39-43 блока тестовых вопросов) | Уверенно называет элементы ландшафтной структуры Земли; выявляет закономерности возникновения и развития ландшафтов на глобальном и региональном уровнях; выделяет особенности пространственной дифференциации ландшафтных комплексов | Определяет структуру ландшафтных комплексов, выявляет некотоые закономерности их развития и размещения на глобальном и региональном уровнях | Перечисляет некоторые элементы и особенности развития ландшафтов Земли, с ошибками выделяет особенности пространственной дифференциации ландшафтных комплексов | С ошибками называет элементы ландшафтной структуры Земли, неверно определяет закономерности возникновения и развития ландшафтов на глобальном и региональном уровнях |
| | | | Самостоятельно анализирует географическое устройство крупных частей земного шара, выявляет факторы изменений, происходящих в географической оболочке, осуществляет комплексный ландшафтный | Оценивает особенности происхождения и развития ландшафтов Земли, выявляет основные факторы изменений, происходящих в географической оболочке, проводит однокомпонентный ландшатный анализ, | Проводит простейший ландшафтный анализ территории, с ошибками выявляет факторы изменений, происходящих в географической оболочке, испытывает затруднения при оценке | Испытывает затруднения в проведении ландшафтного анализа территории, выявлении факторов изменений, происходящих в географической оболочке, оценке эстетических качеств и свойств |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | анализ территории; проводит оценку эстетических качеств и свойств ландшафта | исследует эстетические качества и свойства ландшафтов | эстетических качеств и свойств ландшафта | ландшафта |
| | | | Свободно ориентируется в современных направлениях развития географии, определяет ее роль в решении глобальных проблем человечества, применяет знания о функционировании географической оболочки Земли; оценивает эстетические качества ландшафтов | Уверенно называет современные направления развития географии, определяет пути решения глобальных проблем человечества на основе географических знаний, использует технологии современных направлениях развития географии. | Называет некоторые современные направления развития географии, выявляет роль географии в решении глобальных проблем человечества, с ошибками оценивает эстетические качества ландшафтов | С ошибками называет современные направления развития географии, испытывает затруднения в определении роли географии в решении глобальных проблем и оценке эстетических качеств ландшафтов |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *ПК-2-владение знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества* | Знать:<br>концептуальные основы физической и экономической географии, дифференциацию географической науки;<br>основные термины и понятия частных географических наук;<br>особенности функционирования ландшафтов<br>Уметь:<br>работать с географической информацией, в т.ч. проводить ее анализ; исследовать виды хозяйственной деятельности на территориях разного охвата; анализировать природные и социально- экономические процессы | Тестовый вопрос (Вопрос 44-50 блока тестовых вопросов) | Фомулирует основные положения физической и экономической географии, выявляет особенности дифференциации географической науки, уверенно называет основные термины и понятия частных географических наук | Определяет основные понятия физической и экономической географии, называет частные географические дисциплины и иих основные термины | Перечисляет некоторые термины и понятия физической и экономической географии и частных географических наук | С ошибками называет основные термины и понятия физической и экономической географии и частных географических наук |
| | Владеть:<br>навыками самостоятельного использования теории и методологии географии; навыками работы с географической информацией; знаниями о процессах, происходящих в географической среде | | Самостоятельно работает с географической информацией, исследует виды хозяйственной деятельности на территориях разного охвата; анализирует природные и социально-экономические процессы | На основе географической инфомации проводит анализ видов хозяйственной деятельности, оценивает природные и социально-экономические процессы | Осуществляет работу с географической информацией, проводит простейшие исследования хозяйственной деятельности на территории, допускает ошибки в анализе природных и социально-экономических процессов | Испытывает затруднения при работе с географической информацией, исследовании видов хозяйственной деятельности на территориях разного охвата, анализе природных и социально-экономических процессов |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Использует теоретические и методологические основы географии для решения практических задач, применяет на практике знания о процессах, происходящие в географической среде | Осуществляет исследования на основе методических подходов географической науки, анализирует процессы, происходящие в географической среде | Использует некоторые методы географии для решения практических задач, допускает ошибки при оценке процессов, происходящих в географической среде | Испытывает затруднения в применении географических методов исследования на практике, с ошибками анализирует процессы, происходящие в географической среде |
| *ПК-4- владение знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение* | Знать:<br>устройство ГИС, их функции, классификацию и основные задачи, решаемые с помощью инструментария<br>Уметь:<br>работать с пространственными данными в области профессиональной деятельности для решения практических задач<br>Владеть:<br>Современным программным | Задача 1 и 2 в среде ГИС | Выявляет особенности устройства ГИС, уверенно называет их функции, классификации и основные решаемые задачи | Определяет основные элементы ГИС, характеризует основные виды ГИС, выделяет особенности их работы, формулирует спектр задач, решаемых с помощью ГИС | Перечисляет структуру, функции и классификации ГИС | С ошибками называет структуру, функции и классификации ГИС |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *создавать инфраструктуры пространственных данных* | обеспечением для обработки, хранения и визуализации пространственных данных | | Самостоятельно собирает, обрабатывает, привязывает, визуализирует, моделирует пространственные данные для решения практических задач | Использует приемы обработки и анализа пространственных данных в научных исследованиях и профессиональной деятельности | Осуществляет работу с пространственными данными, допускает ошибки при визуализации и моделировании пространственных данных | Испытывает затруднения при сборе, обработке, привязке, визуализации и моделировании пространственных данных |
| | | | Свободно ориентируется в современном программном обеспечении для обработки, хранения и визуализации пространственных данных | Осуществляет обработку и визуализацию пространственных данных на основе современных прикладных геоинформационных программ | Обрабатывает и визуализирует географическую информацию с ошибками | Испытывает затруднения при работе с современным программным обеспечением для обработки, хранения и визуализации пространственных данных |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *ПК-7-знание основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности* | Знать:<br>методические основы картографирования, сложившиеся принципы создания картографических произведений; технологии ведения картографических работ в экспедиционных условиях<br>Уметь:<br>проводить детальный анализ картографируемых явлений и процессов; измерения характеристик по карте; выполнять разработку тематических карт разной степени сложности<br>Владеть:<br>навыками разработки картографических произведений и дальнейшей работы со ними для решения прикладных задач; методами анализа карт | Задачи 1 и 2 в среде ГИС | Уверенно называет методические приемы картографирования, формулирует принципы создания картографических произведений, выявляет особенности технологий ведения картографических работ в экспедиционных условиях | Определяет основные методы, приемы и принципы картографирования, выделяет способы создания карт в экспедиционных условиях | Перечисляет некоторые методические приемы картографирования, с ошибками называет технологии ведения картографических работ в экспедиционных условиях | С ошибками называет методические приемы картографирования, технологии ведения картографических работ в экспедиционных условиях |
| | | | Самостоятельно проводит детальный анализ картографируемых явлений и процессов, осуществляет измерения характеристик по карте, выполняет разработку тематических карт разной степени сложности | Анализирует картографируемые явления, измеряет их основные характеристики осуществляет разработку простых тематических карт | Оценивает картографируемые явления и процессы, допускает ошибки при измерении их основные характеристики, испытывает затруднения в разработке тематических карт | Испытывает затруднения в проведении анализа картографируемых явлений и процессов, измерении характеристик по карте, создании тематических карт |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Самостоятельно разрабатывает картографические произведения, осуществляет их последующий анализ для решения прикладных задач | Осуществляет визуализацию пространственных данных, разрабатывает комплексные и тематические карты | Осуществляет подготовку и обработку географической инфомации, осуществляет создание карт с посторонней помощью | Испытывает затруднения при разработке и анализе картографических произведений |

Приложение 2
к программе государственного аттестационного испытания
Б3.Б.01(Г) «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена».

Оценочный лист сдачи государственного экзамена для обучающихся очной и очно-заочной форм обучения

**Приложение к протоколу заседания ГЭК от_№**

**Оценочный лист сдачи государственного экзамена**
ФИО обучающегося
Шифр Направление (профиль)

_____
Группа

1. Общая характеристика выступления обучающегося на государственном экзамене

_____
_____
_____

2. Вопросы, заданные обучающемуся:

_____
_____
_____

1. Характеристика ответов обучающегося

_____

2. Критерии оценивания освоения компетенций при подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена

| **Код компетенции** | **Расшифровка компетенции** | **Уровень освоения компетенции (подчеркнуть нужное)** |
|---|---|---|
| *ОК-1* | *способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции* | Высокий Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |
| *ОК-2* | *способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции* | Высокий Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |
| *ОК-3* | *способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности* | Высокий Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |
| *ОК-4* | *способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности* | Высокий Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |
| *ОК-5* | *способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для* | Высокий<br>Средний Низкий |

| | | |
|---|---|---|
| | *решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия* | Ниже порогового |
| *ОК-6* | *способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия* | Высокий Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |
| *ОК-8* | *способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности* | Высокий Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |
| *ОК-9* | *способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций* | Высокий Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |
| *ОПК-1* | *владение базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных* | Высокий Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |
| *ОПК-2* | *владение базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии.* | Высокий Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |
| *ОПК-3* | *владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии* | Высокий Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |

| | | |
|---|---|---|
| *ОПК-4* | *способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использо-ванием информационных, компьютерных и сетевых технологий* | Высокий Средний Низкий Ниже порогового |
| *ПК-1* | *владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии* | Высокий Средний Низкий Ниже порогового |
| *ПК-2* | *владение знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества* | Высокий Средний Низкий Ниже порогового |
| *ПК-4* | *владение знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных* | Высокий Средний Низкий Ниже порогового |
| *ПК-7* | *знание основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности* | Высокий Средний Низкий Ниже порогового |
| Компетенции освоены в полном / не в полном объёме | | |

1. **Оценка за подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена**

| № п/п | Оценочное средство | Балл |
|---|---|---|
| 1. | Блок 1. Тестовое задание | *[количество баллов в пределах30]* |
| 2. | Блок 2. Задача 1 | *[количество баллов впределах 40]* |
| 3. | Блок 2. Задача 2 | *[количество баллов в пределах30]* |
| | **Итоговый балл** | *[количество баллов в пределах 100]* |

Итоговая оценка за подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена _____
*(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)*

ОСОБОЕ МНЕНИЕ (при наличии) *указывается ФИО, подпись члена ГЭК, выразившего особое мнение, описывается содержание мнения)*

_____
_____
_____
_____

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ГЭК _____ _____
(подпись) (Фамилия И.О.)

ЧЛЕНЫ ГЭК _____ _____
(подпись) (Фамилия И.О.)

_____
(подпись) (Фамилия И.О.)

_____
(подпись) (Фамилия И.О.)

_____
(подпись) (Фамилия И.О.)

_____
(подпись) (Фамилия И.О.)

_____
(подпись) (Фамилия И.О.)

_____
(подпись) (Фамилия И.О.)

Секретарь

_____ _____
(подпись) (Фамилия И.О.)

Приложение №3 к программе государственного аттестационного испытания Б3.Б.01(Г) «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

# Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена

Направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика
Направленность (профиль) подготовки: Геоинформационные технологии в экономике и управлении
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

**Основная литература:**

1. Пижурин, А. А. Методы и средства научных исследований: учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 264 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: https://new.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010816-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/937995 (дата обращения: 20.04.2020).

2. Аксарина, Н. А. Технология подготовки научного текста: учебно-методическое пособие / Н. А. Аксарина. — 4-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2018. - 112 с. - ISBN 978-5-9765- 1924-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1145330 (дата обраще- ния: 20.04.2020).

3. Методика научных исследований: учебное пособие / под общ. ред. В. И. Левахина. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 88 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/615292 (дата обращения: 20.04.2020).

**Дополнительная литература:**

1. Ворожбитова, А. А. Методы и технология выпускного квалификационного исследования (язык, литература): учебно-методическое пособие / авт.-сост. А. А. Ворожбитова. - 2-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2016. - 140 с. - ISBN 978-5-9765-2601-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1088742 (дата обращения: 20.04.2020).

2. Леонова, О. В. Основы научных исследований: учебное пособие / О. В. Леонова. - Москва: Альтаир-МГАВТ, 2015. - 72 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/537751 (дата обращения: 20.04.2020).

3. Санникова, И. И. Русский язык и культура речи: учебное пособие для студентов нац. вузов культуры и искусства / И. И. Санникова. - 3-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2020. - 129 с. - ISBN 978-5-9765-2486-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1150863 (дата обращения: 20.04.2020).

Приложение №4 к программе государственного
аттестационного испытания Б3.Б.01(Г) «Подготовка
к сдаче и сдача государственного экзамена»

# Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика
Направленность (профиль) подготовки: Геоинформационные технологии в экономике и управ- лении
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

1. Операционная система Microsoft office professional plus 2010, или Microsoft Windows 7 Профессиональная, или Windows XP (Volume License)
2. Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365, или Microsoft office professional plus 2010
3. Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC
4. Браузер Mozilla Firefox
5. Браузер Google Chrome
6. Kaspersky Endpoint Security для Windows
7. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
*Институт управления, экономики и финансов*
*Отделение развития территорий*
*Кафедра географии и картографии*

**УТВЕРЖДАЮ**
Проректор по образовательной деятельности КФУ
проф. Таюрский Д.А.
"___"_____20___ г.

***Б3.Б.*** **Программа государственной итоговой аттестации**
***Б3.Б.02(Д)*** **Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты**

Направление подготовки/специальность: 05.03.03 Картография и геоинформатика
Направленность (профиль) подготовки: Геоинформационные технологии в экономике и управлении
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020
Автор(ы): Пудовик Е.М., Шаймарданова В.В.

**1. Компетенции, освоение которых проверяется выпускной квалификационной работой**

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

| Шифр компетенции | Расшифровка проверяемой компетенции |
|---|---|
| ОК-7 | *способность к самоорганизации и к самообразованию* |
| ПК-3 | *владение базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования* |
| ПК-5 | *владение методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт.* |
| ПК-6 | *владение аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования* |
| ПК-8 | *Владение картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач* |
| ПК-9 | *владение современными геоинформационными ивеб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков* |
| ПК-10 | *способность использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных* |
| ПК-11 | *способность работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования* |
| ПК-12 | *способность составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах* |
| ПК-13 | *способность использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности* |
| ПК-14 | *владение современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики .* |

**2. Объем выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в зачетных единицах и часах**

Общая трудоемкость составляет 3 зачетные единицы на 108 часов.

Из них:
6 часов отводится на КСР;
9 часов отводится на контроль
93 часа отводится на самостоятельную работу;

## 3. Цели, принципы и этапы подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы

### 3.1. Цели и принципы подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР является обязательной формой государственной итоговой аттестации, самостоятельно выполняемой обучающимися на завершающем этапе освоения ОПОП ВО. В ВКР на основе профессионально-ориентированной теоретической подготовки решаются конкретные теоретические и практические задачи, предусмотренные соответствующей ступенью высшего образования.

Цель представления ВКР - демонстрация степени готовности выпускника к осуществлению соответствующих видов профессиональной деятельности.

Задачами ВКР являются: расширение, систематизация и закрепление теоретических и практических знаний и применение их в профессиональной деятельности, совершенствование навыков ведения самостоятельной творческой работы, способности четко, ясно и логично излагать в письменной форме свои мысли по избранной тематике.

Для подготовки ВКР обучающемуся назначается руководитель (из числа работников КФУ) и, при необходимости, консультанты. Руководитель ВКР:

- оказывает помощь обучающемуся в выборе темы и разработке календарного графика работы;
- помогает ориентироваться в литературе по теме работы;
- оказывает помощь в определении направления исследования, подборе понятийного и методологического аппарата;
- помогает в выборе методов и методик исследования, обработке и анализе полученных результатов;
- проверяет выполнение этапов работы;
- составляет письменный отзыв о работе обучающегося;
- оказывает помощь в подготовке к защите ВКР.

### 3.2. Этапы и сроки выполнения выпускной квалификационной работы

1 этап – организационный: обсуждение возможной тематики работы, назначение руководителя ВКР, определение общих требований к выполнению – срок - октябрь.

Своевременный и правильный выбор темы определяет успех всей последующей работы обучающегося. Прежде всего, обучающемуся необходимо ознакомиться с примерной тематикой выпускных квалификационных работ.

Тематическое решение исследовательских задач выпускной квалификационной работы необходимо ориентировать на разработку конкретных проблем, имеющих научно-практическое значение. При разработке перечня рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ кафедра исходит из того, что эти темы должны:

-соответствовать компетенциям, получаемым обучающимся;

-включать основные направления, которыми обучающемуся предстоит заниматься в своей будущей профессиональной деятельности.

Перечень тем, предлагаемых кафедрой вниманию обучающихся, не является исчерпывающим. Обучающийся может предложить свою тему с соответствующим обоснованием необходимости и целесообразности ее разработки и осуществлять выполнение выпускной квалификационной работы, получив разрешение заведующего выпускающей

кафедрой. При этом самостоятельно выбранная тема должна отвечать направленности (профилю) подготовки обучающегося с учетом его научных интересов, стремлений и наклонностей.

2 этап – теоретико-методологический: работа с литературными источниками: изучение современного состояния проблемы, ее постановка, выбор объекта и предмета исследования, выдвижение гипотез, поиск и отбор теоретических фактов, их систематизация. Определение методологического основания исследования – срок - ноябрь

3 этап – эмпирический: организация и проведение экспериментального исследования по теме ВКР. Планирование, определение целей и задач, выбор методов и методик. Этот этап можетвключать в себя опытно-поисковую работу – срок – декабрь-март

1 этап – аналитико-статистический: обработка данных, описание и интерпретация результатов, проверка гипотез, формулировка выводов – срок - апрель

2 этап – заключительный: оформление выпускной квалификационной работы, представление ее на нормоконтроль, получение отзыва руководителя, предварительная защита ВКР на кафедре, получение внешней рецензии, защита ВКР – срок – май-июнь

Готовый текст ВКР распечатывается, переплетается и передается на выпускающую кафедру. Руководитель ВКР пишет отзыв на ВКР. Отзыв составляется по форме, указанной в Приложении 5 к настоящей программе. В отзыве отражается мнение руководителя о работе обучающегося над ВКР в течение учебного года, об уровне текста ВКР, о соответствии ВКР предъявляемым требованиям.

ВКР подлежит защите в виде выступления обучающегося перед государственной экзаменационной комиссией. После выступления члены комиссии задают обучающемуся вопросы, на которые обучающийся отвечает. Озвучиваются отзыв руководителя и рецензия. Обучающемуся предоставляется возможность ответить на замечания, содержащиеся в отзыве руководителя и рецензии (при наличии). Государственная экзаменационная комиссия принимает решение о выставлении оценки на закрытом заседании большинством голосов. При равном количестве голосов голос председателя комиссии (при отсутствии председателя – его заместителя) является решающим.

## 4. Темы выпускных квалификационных работ

Примерный список тем ВКР ежегодно разрабатывается на соответствующей кафедре и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА. Обучающийся имеет право предложить свою тему ВКР с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Примерный перечень тем ВКР представлен в фонде оценочных средств.

## 5. Фонд оценочных средств по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы

Фонд оценочных средств по подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы включает в себя следующие компоненты:

-соответствие компетенций проверяемым результатам обучения;

-критерии оценивания сформированности компетенций;

-механизм формирования оценки за выпускную квалификационную работу;

-описание процедуры оценивания текста выпускной квалификационной работы, защиты выпускной квалификационной работы, результатов промежуточной аттестации и портфолио (при необходимости);

-требования к тексту выпускной квалификационной работы, к защите выпускной квалификационной работы к результатам промежуточной аттестации и портфолио (при необходимости);

-критерии оценивания выпускной квалификационной работы;

-примерные темы выпускных квалификационных работ.

Фонд оценочных средств по подготовке к защите и защите ВКР представлен в Приложении 1 к данной программе.

Макет оценочного листа подготовки к защите и защите ВКР для обучающихся очной и очно-заочной форм обучения представлен в Приложении 2 к данной программе.

## 6. Методические рекомендации по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы

Выполнение ВКР включает в себя несколько этапов. Первый из них - это сбор материала по теме исследования. Сущность сбора материала по теме исследования заключается в том, что выписки из источников целенаправленны и увязаны с планом.

Необходимо помнить, что сжатый пересказ основных положений изучаемого источника можно использовать там, где материал не имеет решающего значения. Но там, где речь идет об основных положениях, выводах или рекомендациях автора, следует текст записывать дословно. Сбор материала требует умения работать над источниками. Опираясь на ранее разработанную библиографию, изучение необходимо начать с более общей литературы, переходя затем к узкоспециальной; сначала работать над новыми публикациями, а затем – с более ранними. В сборе материала особое место принадлежит фактическим данным (в том числе сбору полевого материала), накопление которых рекомендуется осуществлять лишь после того, как качественная сторона изучаемого вопроса определится с достаточной полнотой и обоснованностью.

Для исследования важны не вообще факты, а массовые, типичные, отражающие главные тенденции и закономерности развития. Они должны быть также свежими, достоверными, точными, взятыми в целом, в их связи и совокупности без исключения.

Накопленный по намеченному плану материал нуждается в обработке. Этот новый этап в исследовании наступает после того, когда сбор данных, питающих разработку темы, закончен. Сбор дополнительного материала обычно продолжается и на этапах написания и редактирования текста, но он дополняет, углубляет содержание, не меняя в нем главного.

В процессе обработки цифрового, статистического материала следует использовать таблицы, графики, диаграммы, обобщать материал с использованием методов экономико-статистического анализа и программных средств.

Известны два возможных приема при написании текста: конструктивно-синтетический (написание текста в первом или черновом варианте) и критико-аналитический (литературное оформление чернового варианта). Конструктивно-синтетический вид работы заключается в написании текста по ходу мыслей, возникающих на основе полностью обработанного материала. Второй прием предполагает шлифовку первоначального варианта, стараясь отточить стиль, добиваясь наибольшего единства содержания и формы. При этом важно добиться доказательности и логичности изложения, а также его ритмичности. Правильной ритмике не характерно повторение одного и того же слова, выражения, образа на одной странице и тем более в одном и том же абзаце. Написание текста ВКР предполагает цитирование. Оно необходимо, по крайней мере, в трех основных случаях: при использовании ценного фактического материала, при стремлении подкрепить собственные мысли ссылкой на авторитет, при противопоставлении своей точки зрения высказываниям, с которыми нельзя согласиться. Каждую цитату, положение, статистический материал необходимо подтвердить ссылкой на источники.

Работу, завершенную написанием текста, не следует считать готовой. Она нуждается в редактировании, то есть в упорядочении, обработке текста в соответствии с требованиями и правилами литературного слога и стиля, с характером, назначением и направленностью исследования. При этом необходимо, прежде всего, устранить все лишнее, мешающее точному и четкому освещению вопроса, а там, где слишком сжатое изложение, ввести дополнения, углубляющие содержание. Затем необходимо обеспечить равномерное размещение материала по главам и параграфам.

**7. Список литературы, необходимой для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы**

Выполнение ВКР предполагает изучение учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

в электронном виде – через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

в печатном виде – в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе «Электронный университет». При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осуществляющих подготовку к защите и защиту ВКР по данной ОПОП ВО.

Список литературы, необходимой для подготовки к защите и защиты ВКР, представлен в Приложении 3 к данной программе.

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы**

| Наименование Интернет-ресурса | URL |
|---|---|
| Электронная база диссертаций Российской государственной библиотеки | http://www.diss.rsl.ru/ |
| Электронный Банк данных реферативных журналов ВИНИТИ РАН по широкому спектру наук | http://www.viniti.ru/ |
| Научная электронная библиотека | http://elibrary.ru/ |

**9. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите и защиты ВКР, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости), представлен в Приложении 4 к данной программе.

**10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы**

Материально-техническое обеспечение подготовки к защите и защиты ВКР включает в себя следующие компоненты:

-помещения для самостоятельной работы обучающихся по выполнению ВКР и подготовке к защите, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ;

-учебные аудитории для консультаций, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья);

-аудитории для заседания государственной экзаменационной комиссии и для заседания апелляционной комиссии, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья);

-проектор и экран для презентации при защите ВКР.

**11. Особенности подготовки и защиты выпускной квалификационной работы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и

технологии, облегчающие подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы лицам с ОВЗ и инвалидам:

-создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

-создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально; применение программных средств, обеспечивающих возможность выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации консультаций;

-применение дистанционных образовательных технологий для организации защиты выпускной квалификационной работы для лиц с ОВЗ и инвалидов и предоставляется право выбора, с учетом индивидуальных психофизических особенностей, формы проведения итоговой аттестации (устно, письменно, с использованием технических средств и др.);

-для выступления на защите выпускной квалификационной работы лицам с ОВЗ и инвалидам могут быть предоставлены специальные технические средства, возможно привлечение ассистентов;

-увеличение продолжительности выступления лиц с ОВЗ и инвалидов при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

Приложение № 1
к программе государственного аттестационного испытания
Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
*Институт управления, экономики и финансов*
*Центр бакалавриата Развитие территорий*

**Фонд оценочных средств государственного аттестационного испытания**
**Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты**

Направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика
Направленность (профиль) подготовки: Геоинформационные технологии в экономике и управлении
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

СОДЕРЖАНИЕ

**1. Соответствие компетенций проверяемым результатам обучения**

**2. Критерии оценивания сформированности компетенций**

**3. Механизм формирования оценки за выпускную квалификационную работу**

*3.1. Механизм формирования оценки для обучающихся очной и очно-заочной форм обучения (с применением балльно-рейтинговой системы).*

**4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания**

*4.1. Процедура применения оценочного средства*
4.1.1. Процедура оценивания текста выпускной квалификационной работы
4.1.2. Процедура оценивания защиты выпускной квалификационной работы

*4.2. Требования к выпускной квалификационной работе*
4.2.1. Требования к тексту выпускной квалификационной работы
4.2.2. Требования к защите выпускной квалификационной работы

*4.3. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы*

*4.4. Примерные темы выпускных квалификационных работ*

## 1. Соответствие компетенций проверяемым результатам обучения

| Код и наименование компетенции | Проверяемые результаты обучения | Оценочное средство |
|---|---|---|
| *ОК-7– способность к самоорганизации и к самообразованию* | Знать:<br>алгоритм совершенствования профессиональной компетенции, позволяющий использовать его для решения научно-исследовательскихзадач<br>Уметь:<br>приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии<br>Владеть:<br>культурой мышления и культурой интеллектуального труда; способами корректировки целей и задач самообразования и саморазвития, с учетом изменяющихся внутренних и внешних условий; технологиями организации процесса самообразования | Соблюдение сроков подготовки выпускной квалификационной работы<br>Логичность и сбалансированность структуры работы, стиль и грамотность изложения материала<br>Актуальность, новизна и/или практическая значимость исследования<br>Соответствие содержания выпускной квалификационной работы ее теме<br>Корректность и обоснованность авторских выводов, сделанных по результатам анализа, и формулировки проблем, выявленных в ходе выполнения выпускной квалификационной работы<br>Соответствие оформления выпускной квалификационной работы предъявляемым требованиям |
| *ПК-3 - владение базовыми знаниями в областиинформатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования* | Знать:<br>методы сбора и обработки географической информации с помощью современных информационных технологий; технологии отображения географической информации; вопросы стандартизации программногообеспечения<br>Уметь:<br>проводить анализ информации о новыхтехнологиях обработки географической и картографической информации; использоватьсовременные технологии для решения | Степень проработки теоретических вопросов исследуемой темы и владения специальным терминологическим аппаратом<br>Степень проработки практической части работы, доказательности выводов, полученных посредством применения ГИС-технологий при проведении исследований |

| | | |
|---|---|---|
| | прикладных задач; применять стандарты сертификации и стандартизации программного обеспечения в профессиональной деятельности.<br><br>Владеть: навыками самостоятельнойорганизации научных исследований с использованием современных технологий; навыками работы в пакетах прикладных программ; правовыми основами стандартизации программного, информационного ииного обеспечения | |
| *ПК-5- владение методамисоставления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговойи цифровой формах,умение создавать новыевиды и типы карт.* | Знать:<br>основы построения картографического изображения (модели), способы его преобразования; способы картографического изображения (язык карты) и области их применения; принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС; модели представления данных в информационных системах.<br><br>Уметь:<br>читать и анализировать общегеографические и тематическиекарты; использовать приемы классического картографирования<br>для целей автоматизированной картографии; использовать прикладные программные продуктыдля автоматизированного составления карт.<br><br>Владеть:<br>навыками создания ландшафтныхкарт на основе картографическогоматериала; снимков с использованием геоинформационных технологий; знаниями и навыками для решенияисследовательских и прикладных задач. | Владение методическим инструментарием проведения исследования, обоснованность применения методов количественно и качественного анализа.<br>Достаточность и глубина анализа практического материала<br>Ответы на вопросы |

| | | |
|---|---|---|
| *ПК-6 -владение аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмическо го моделирования* | Знать:<br><br>метод дистанционного зондирования Земли, механизм работы аэросистем; особенности проведения съемок с помощью спутниковых технологий; роль спутниковых методов в решении задач науки и практики<br><br>Уметь:<br><br>применять современные технические средства проведения изысканий в области геодезии, картографии и географии; использовать технологии в топографо-геодезической отрасли длярешения практических задач<br><br>Владеть:<br><br>системой методов обработки и визуализации данных дистанционного зондирования Земли; методами решения топографо-геодезическихзадач | Степень проработки теоретических вопросов исследуемой темы и владения специальным терминологическим аппаратом<br><br>Степень проработки практической части работы, доказательности выводов, полученных посредством применения ГИС-технологий при проведении исследований |

| | | |
|---|---|---|
| *ПК-8-владение картографическим, геоинформационными иаэрокосмическим методами для решенияпроектно-производственных задач* | Знать:<br>основы картографии как область науки и практики, ее объект, предмет изучения; основной набор методов в картографии и геоинформатике; теоретические основы дистанционного зондирования как метода исследования; возможности картографии, геоинформатики и дистанционного зондирования для решения учебных и профессиональныхзадач.<br>Уметь:<br>работать с топографическими картами, выполнять измерения по ним; использовать карты в решении прикладных задач.<br>Владеть:<br>основными методами работы с картографическими материалами для решения задач науки и практики; навыками создания картографических произведений | Владение методическим инструментарием проведения исследования,<br>обоснованность применения методов количественно и качественногоанализа.<br>Достаточность и глубина анализа практического материала<br>Ответы на вопросы |
| *ПК-9-владение современными геоинформационными иweб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков* | Знать:<br>геоинформационные технологии создания картографических произведений, структуру и содержание ГИС; набор программ, применяемых для обработки географическойинформации<br>Уметь:<br>использовать современные технологии в создании картографической продукции для обеспечения потребностей разных отраслей науки ипрактики<br>Владеть:<br>навыками работы в пакетах прикладных программ в области картографии; навыками организации профессиональных работ с использованием современныхтехнологий | Степень проработки теоретических вопросов исследуемой темы и владения специальным терминологическим аппаратом<br>Степень проработки практической части работы, доказательности выводов, полученных посредством применения ГИС-технологий при проведении исследований<br>Ответы на вопросы |

| | | |
|---|---|---|
| *ПК-10–способность использовать инфраструктуру пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различныхисточников для решения профессиональных задач,умение создавать географические базы и банки данных* | Знать:<br>способы и методы работы с пространственной информацией для решения задач отраслей географии икартографии; механизм создания баз данных географической информации<br>Уметь:<br>разрабатывать базы данных в различных отраслях географии, картографии и разного назначения; применять основные методы обработки географической информации для решения профессиональных задач.<br>Владеть:<br>навыками создания баз географических данных, в т.ч. по отраслям; применять современные технические средства обработки информации для решения определенных профессиональных задач | Владение методическим инструментарием проведения исследования, обоснованность применения методов количественно и качественного анализа. Достаточность и глубина анализа практического материала<br>Ответы на вопросы |
| *ПК-11– способность работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием впроектно-производственн ой деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования* | Знать:<br>теоретические основы, современные технологии топографо-геодезических работ при создании и ведении картографических материалов<br>Уметь:<br>выполнять геодезические измерения в проектно-производственной деятельности; обработку результатов геодезических измерений и их картографическое представление<br>Владеть:<br>методами определения местоположения пунктов с | Владение методическим инструментарием проведения исследования, обоснованность применения методов количественно и качественного анализа. Достаточность и глубина анализа практического материала<br>Ответы на вопросы |

| | | |
|---|---|---|
| | использованием глобальной навигационной спутниковой системы | |
| *ПК-12 - способность составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видовв графических и ГИС-пакетах* | Знать:<br>основы картографии как области науки и практики; роль современных технических средств и инструментов в создании и оформлениигеографических карт<br>Уметь:<br>использовать картографический метод в решении профессиональных задач; компьютерные изобразительные средства в проектировании карт<br>Владеть:<br>навыками использования основ геоинформатики и геоинформационных технологий в создании картографических продуктов;дизайна карт с помощью ГИС | Аргументированность авторских предложений и рекомендаций, их актуальность, новизна и/или практическая значимость<br>Ответы на вопросы |
| *ПК-13–способность использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности.* | Знать:<br>теоретические и методические основы аэрокосмического<br>метода исследования в географии; значение метода в науке и практике; вопросы стандартизации программного обеспечения в аэрокосмическойотрасли<br>Уметь:<br>использовать технологии аэрокосмического метода исследования в решении практических задач; применять стандарты качества программного обеспечения на практике<br>Владеть:<br>аэрокосмическим методом исследования для решения прикладных задач; основами сертификации и стандартизации программного обеспечения в аэрокосмическойотрасли | Владение методическим инструментарием проведения исследования, обоснованность применения методов количественно и качественного анализа. Достаточность и глубина анализа практического материала<br>Ответы на вопросы |

| | | |
|---|---|---|
| *ПК-14- владение современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики* | Знать:<br>Понятие «информационные технологии», «технические средства информатизации»; набор программных продуктов, используемых в отрасли картография и геоинформатика<br><br>Уметь:<br><br>использовать современные технологии, программное обеспечение, технические средства в области картографии, геоинформатики для решения профессиональных задач<br><br>Владеть:<br>навыками использования современных программных комплексов, информационных технологий в решении практических задач картографии и геоинформатики | Владение методическим инструментарием проведения исследования, обоснованность<br>Применения методов количественно и качественного анализа. Достаточность и глубина анализа практического материала<br>Ответы на вопросы |

**2. Критерии оценивания сформированности компетенций**

| Компетенция | Высокий уровень (отлично) (86-100 баллов) | Средний уровень (хорошо) (71-85 баллов) | Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70 баллов) | Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (0-55 баллов) |
|---|---|---|---|---|
| *ОК-7– способность к самоорганизации и к самообразованию* | Активно использует технологии организации и планирования выполнения работы; технологии самоорганизации и самообразования, используемые при решении учебных и профессиональных задач. | Часто использует технологии организации и планирования выполнения работы; технологии самоорганизации и самообразования, используемые при решении учебных и профессиональных задач. | Редко использует технологии организации и планирования выполнения работы; технологии самоорганизации и самообразования, используемые при решении учебных и профессиональных задач. | Не использует технологии организации и планирования выполнения работы; технологии самоорганизации и самообразования, используемые при решении учебных и профессиональных задач. |
| | Успешно разрабатывает и реализовывает индивидуальную траекторию самообразования и самоорганизации. | Самостоятельно разрабатывает и реализовывает индивидуальную траекторию самообразования и самоорганизации. | С ошибками разрабатывает и реализовывает индивидуальную траекторию самообразования и самоорганизации. | Не разрабатывает и реализовывает индивидуальную траекторию самообразования и самоорганизации. |
| | Актично пользуется правилами и приемами самоорганизации и самообразования при решении учебных и профессиональных задач. | В работе пользуется правилами и приемами самоорганизации и самообразования при решении учебных и профессиональных задач. | Редко пользуется правилами и приемами самоорганизации и самообразования при решении учебных и профессиональных задач. | Не пользуется правилами и приемами самоорганизации и самообразования при решении учебных и профессиональных задач. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Самостоятельно использует ресурсыдля организации своего труда, способами внедрения инноваций и проведения исследовани й. | Самостоятельно использует ресурсыдля организации своего труда и методы и способы внедрения инноваций. | Самостоятельн оиспользует экспертные, производственные и информационные ресурсы для организации своеготруда. | С грубыми ошибками использует экспертные, производственные и информационные ресурсы для организации своеготруда |
| *ПК-3 владение базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение* | Определяет методы сбора и обработки географической информации с помощью современных информационн ых технологий; способы поиска и хранения географической информации, принципы организации глобальных компьютерных сетей, для решения задач геоинформацио нного картографирова ния | Выявляет особенности методов сбора и обработки географической информации с помощью современных информационных технологий; определяет технологии отображения географическойин формации; способы поиска и хранения географической информации | Перечисляет методы сбора и обработки географической информации с помощью современных информационных технологий, называет некоторые способы отображения, поиска и хранения географической информации | С ошибками определяет методы сбора и обработки географической информации, технологии отображения, поиска и хранения географической информации |
| | Уверенно применяет широкий спектр методов геоинформационно го картографирования | Соотносит варианты использования методов геоинформационно го картографирования при решении типовых профессиональных задач | Использует базовые методы геоинформационног о картографированияп ри решении типовых профессиональных задач | Допускает ошибки в применении методов геоинформационно го картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Свободно ориентируется в компьютерной сети Internet, уверенно работает в пакетах прикладных программ; анализирует и оценивает геоданные посредство м современны х геоинформа ционных технологий | Осуществляет поиск информации и создание картографических произведений на основе компьютерной сети Internet и пакетов прикладных программ | Использует компьютерную сеть Internet и прикладные программы в решении простых задач | Допускает ошибки при работе с компьютерной сетью Internet и использовании прикладных программ |
| *ПК-5 - владение методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других* | Уверенно строит картографические изображения, создает тематические и иные карты с применением ГИС-технологий | Строит простые картографическ ие изображения, на основе ГИС-технологий | С ошибками осуществляет построение картографических изображений на основе ГИС-технологий | Допускае серьезные недочеты при построении картографическ их изображений, на основе ГИС-технологий |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт.* | Уверенно применяет широкий спектр методов геоинформационного картографирования при решении типовых профессиональных задач | Соотносит варианты использования методов геоинформационного картографирования при решении типовых профессиональных задач | Использует базовые методы геоинформационного картографированияпри решении типовых профессиональных задач | Допускает ошибки в применении методов геоинформационного картографирования(сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач |
| | Успешно пользуется методами и современными технологиями ГИС картографирования; - ГИС - технологиями для решения широкого спектра общегеографических задач. навыками работы с геоинформационными системами; | В целом пользуется методами и современными технологиями ГИС картографирования; - ГИС - технологиями для решения широкого спектра общегеографических задач. навыками работы с геоинформационными системами; | Редко пользуется методами и современными технологиями ГИС картографирования; - ГИС - технологиями для решения широкого спектра общегеографических задач. навыками работы с геоинформационными системами; | Не пользуется методами и современными технологиями ГИС картографирования; - ГИС - технологиями для решения широкого спектра общегеографических задач. навыками работы с геоинформационными системами; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *ПК-6 - владение аэрокосмическими методами и картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков* | Формулирует особенности применения методов дистанционного зондирования Земли, механизмов работы аэросистем; особенности проведения съемок с помощью спутниковых технологий; раскрывает роль спутниковых методов в решении задач науки и практики | Выявляет особенности проведения съемок с помощью спутниковых технологий, определяет механизмы работы аэросистем, указывает суть методов дистанционного зондирования Земли | Перечисляет некоторые дистанционные методы географических исследований, не затрагивая особенности их применения | С ошибками описывает методы дистанционного зондирования Земли, механизмы работы аэросистем и проведения съемок с помощью спутниковых технологий |
| *нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического* | Анализирует возможности использования современных технических средств при проведении изысканий в области геодезии, картографии и географии; применяет геоинфомационныетехнологии в топографо-геодезическойотрасли для решения практических задач | Соотносит варианты использования современных технических средств при проведении изысканий в области геодезии, картографии и географии | Применяет базовые технические средства при проведении изысканий в областигеодезии, картографии игеографии | Испытывает затруднения в применении современных технических средств проведения изысканий в областигеодезии, картографии игеографии |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *моделирования.* | Свободно ориентируется в методах обработки и визуализации данных дистанционного зондирования Земли, методах решения топографо-геодезических задач | Разрабатывает картографические произведения на основе методов обработки и визуализации данных дистанционного зондирования Земли | С ошибками применяеит методы обработки и визуализации данных дистанционного зондирования Земли; методы решения топографо-геодезических задач | Испытывает затруднения в применении методов обработки и визуализации данных дистанционного зондирования Земли; методов решения топографо-геодезических задач |
| *ПК-8 - владение картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами и для решения проектно-производственных задач* | Уверенно определяет место картографии в системе наук, ее объект, предмет изучения; основной набор методов, специфику метода дистанционного зондирования Земли | Выявляет особенности картографии как области науки и практики, специфику ее методологии, особенности метода дистанционного зондирования Земли | Определяет объект, предмет картографии, перечисляет базовые методы картографии без, дает поверхностню характеристик метода дистанционного зондирования Земли | Допускает ошибки в определении объекта, предмета, методов картографии, испытывает затруднения в описании специфики метода дистанционного зондирования Земли |
| | Анализирует топографические карты, выполняет измерения по ним; использует карты в решении прикладных задач. | Считывает информацию с топографических карт, выполняет по ним различные виды измерений | Выполняет различные виды измерений по топографическим картам | Испытывает затруднения при работе с топографическими картами, выполняет измерения по ним с ошибками |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Свободно ориентируется в методах работы с картографическим материалом; создает качественные картографические произведения | Разрабатывает картографические произведения на основе методов работы с картографическим материалом для решения задач науки и практики | Использует методы работы с картографическим материалом для решения задач науки и практики | Испытывает затруднения в применении основных методов работы с картографическим материалом, создает картографические произведения с ошибками |
| *ПК-9 - владение современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков* | Определяет алгоритмы создания картографических произведений, структуру и содержание ГИС, перечисляет программы, применяемые для обработки географической информации | Выявляет особенности геоинформационных программ, применяемых для обработки географической информации и создания картографических произведений | Перечисляет базовые технологии создания картографических произведений, выделяет некоторые программы, применяемые для обработки географической информации | С ошибками определяет геоинформационные технологии создания картографических произведений, испытывает затруднения в перечислении программ, применяемых для обработки географической информации |
| | Анализирует современные технологии создания картографической продукции для обеспечения потребностей разных отраслей науки и практики | Соотносит разные варианты использования современных технологий при создании картографической продукции для обеспечения потребностей разных отраслей науки и практики | Использует базовые технологии создания картографической продукции | Испытывает затруднения в применении современных технологий в создании картографической продукции для обеспечения потребностей разных отраслей науки и практики |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Свободно ориентируется впакетах прикладных программ в области картографии; использует современны е технологии | Разрабатывает картографическ иепроизведения на основе современны хпакетов прикладных программ в области картографии | Использует пакеты прикладных программ в области картографии при решении научных задач | Испытывает затруднения при работе в пакетах прикладных программ в области картографии |
| *ПК-10 – способн ость использ овать инфрас т руктуру простр а нственн ых данных и геопорт алы, метод ыи техноло гии обработ ки простра нственн ой информ ации из различн ых источни ков для решения професс иональн ых задач, умение создава ть* | Описывает методы работы с пространственной информацией для решения задач отраслей географиии картографии, механизмы создания баз данных географической информации | Выявляет особенности методовработы с пространственной информацией для решения задач отраслей географиии картографии, раскрывает механизмы создания баз данных географической информации | Определяет базовые методы работы с пространственной информацией и простые механизмы создания баз данных | С ошибками определяет способы и методы работы с пространственно й информацией механизмы создания баз данных |
| | Разрабатывает многофункционал ьные базы данных географической и картографической информации, уверенно применяет методы обработки географическо й информации длярешения профессиональн ыхзадач | Формирует комплексные и тематические базы данных географическо й и картографичес кой информации длярешения профессиональны хзадач, использует базовые методы обработки географической информации | Создает простейшие базы данных географической и картографической информации, с ошибками обрабатывает географическую информацию | Испытывает затруднения при разработке базыданных географической и картографическ ой информации и использовании методов обработки географической информации |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *географ ические базы и банки данных* | Свободно ориентируется всовременных технических средствах обработки информации для решения определенных профессиональн ыхзадач | Осуществляет обработку данных наоснове современныхтехни ческих средств в соответствии с поставленной профессионально й задачей | Использует базовые технические средства обработки информации для решения определенных профессиональн ыхзадач | Испытывает затруднения в применении современных технических средствобработки информации для решения определенных профессиональн ыхзадач |
| *ПК-11– способн ость работа ть с топогра фически ми картами , геодези ч еским и другим полевы м оборудо ванием в проект н о-произво д ственно й деятель ности; осущес твлять сбор простр а нственн ых данных* | Подробно описывает современные технологии топографо-геодезических работ при созданиии разработке картографическ ихматериалов | Выявляет особенност и современны х технологий топографо-геодезических работ при созданиии разработке картографическ ихматериалов | Определяет базовые технологии топографо-геодезических работпри создании и разработке картографическ ихматериалов | С ошибками определяет технологии топографо-геодезических работпри создании и разработке картографическ ихматериалов |
| | Самостоятельн опроводит геодезические измерения в проектно-производственн ойдеятельности; осуществляет полную обработку результатов геодезически х измерений и их картографирование | Проводит геодезически еизмерения с последующе йобработкой результатов и их картографически м представлением | С ошибками проводит геодезически еизмерения и обработку данных для их картографическо гопредставления | Испытывает затруднения в проведении и обработке результатов геодезически х измерений и их картографическо мпредставлении |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *с помощью систем спутникового позиционирования* | Свободно ориентируется вметодах определения местоположенияпунктов с использованием глобальной навигационной спутниковой системы | Определяет местоположениепунктов с использование мглобальной навигационной спутниковой системы в соответствии с поставленной задачей | Использует данные глобальной навигационной спутниковой системы для решения простейших задач | Испытывает затруднения в применении методов определения местоположенияпунктов с использованием глобальной навигационной спутниковой системы |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *ПК-12 - способность составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах* | Уверенно определяет роль современных технических средств и инструментов создания и оформления географических карт | Выявляет особенности современных технических средств и инструментов создания и оформления географических карт | Перечисляет некоторые технические средства и инструменты создания и оформления географических карт | Называет с ошибками современные технические средства и инструменты создания и оформления географических карт |
| | Анализирует картографические методы, применяемые для решения профессиональных задач, использует компьютерные изобразительные средства в проектировании карт | Соотносит возможности использования картографических методов и компьютерных изобразительных средств в решении профессиональных задач | С ошибками использует картографические методы и компьютерные изобазительные средства в решении практических задач | Испытывает затруднения в использовании картографических методов в решении профессиональных задач |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Свободно ориентируется всовременных геоинформационн ы х технологиях, применяемых для создания картографическ ихпродуктов и дизайна карт | Разрабатывае тдизайн карт и создает картографические продукты на основе современных геоинформационн ыхтехнологий | Использует базовые геоинформационные технологии в создании картографических продуктов и дизайне карт | Испытывает затруднения в использовании геоинформационн ых технологий в создании картографических продуктов и дизайнекарт |
| *ПК-13– способно сть использо вать технолог ии аэрокосм ических исследов аний Земли в практич еской деятельн ости* | Уверенно определяет теоретические и методические основы аэрокосмическо гометода исследования вгеографии; оценивает проблемы стандартизаци и программного обеспечения в аэрокосмическо йотрасли | Выявляет особенност и аэрокосмическо гометода исследования вгеографии; перечисляет основные проблемы стандартизации программного обеспечения в аэрокосмическо йотрасли | Называет теоретические и методические основы аэрокосмического метода исследования в географии; нечетко формулирует основные положения стандартизации программного обеспечения в аэрокосмическо йотрасли | С ошибками называет теоретические и методические основы аэрокосмического метода исследованияв географии и основные положения стандартизации программного обеспечения в аэрокосмическо йотрасли |
| | Анализирует возможности использовани я современных аэрокосмическ ихтехнологий в решении практических задач, выявляет актуальные проблемы применения стандартов качества программного обеспечения напрактике | Разрабатывает картографическ иепроизведения с применением аэокосмически хтехнологий, использует стандарты качества программного обеспечения напрактике | Решает простейшие практические задачи с применением аэокосмических технологий, с ошибками использует стандарты качества программного обеспечения на практике | Испытывает затруднения в использовани итехнологий аэрокосмического метода исследованияв решении практических задач,применении стандартов качества программного обеспечения напрактике |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Свободно ориентируется в аэрокосмическихметодах исследования; основах сертификации и стандартизации программного обеспечения в аэрокосмическойотрасли | Создает картографическиематериалы на основе аэрокосмическогометода | Использует аэрокосмический метод исследования для решения простых прикладных задач | Испытывает затруднения в применении аэрокосмического метода исследования для решения прикладных задач |
| *ПК-14 - владение современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики* | Уверенно определяет технические особенности программных продуктов, используемых вотрасли картография и геоинформатика | Выявляет достоинства и недостатки программных продуктов, используемых вотрасли картография и геоинформатика | Называет основные приемы работы с программными продуктами, используемыми в отрасли картографияи геоинформатика | Называет с ошибкамиосновные приемы работы с программными продуктами, используемыми в отрасли картографияи геоинформатика |
| | Анализирует возможности использования современных технологий, программного обеспечения, технических средств в области картографии, геоинформатикидля решения профессиональныхзадач | Создает картографическиепроизведения на основе современных технологий, программного обеспечения, технических средств в области картографии, геоинформатикидля решения профессиональныхзадач | Используетбазовые технологиив области картографии, геоинформатики для решения профессиональных задач | Испытывает затруднения при использовании технологий, программного обеспечения, технических средств в области картографии, геоинформатикидля решения профессиональныхзадач |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Свободно ориентируется в современных программных комплексах, информационн ыхтехнологиях, используемых в решении практических задач картографии игеоинформатики | Разрабатывает картографическу юпродукцию на основе современных программных комплексов и информационн ыхтехнологий | Используе тбазовые программные комплексы и информационн ыетехнологии в решении практических задач картографии и геоинформатики | Испытывает затруднения при работе с современным и программным и комплексами |

**3. Механизм формирования оценки за выпускную квалификационную работу**

**3.1. Механизм формирования оценки для обучающихся очной и очно-заочной форм обучения (с применением балльно-рейтинговой системы).**

Оценка за ВКР формируется суммой баллов за текст ВКР и за
защиту ВКР.Баллы в интервале 86-100 – отлично (высокий уровень)
Баллы в интервале 71-85 – хорошо (средний уровень)
Баллы в интервале 56-70 – удовлетворительно (низкий уровень)
Баллы в интервале 0-55 – неудовлетворительно (ниже порогового уровня)

Если балл за сформированность хотя бы одной компетенции находится ниже порогового уровня,ВКР считается незащищенной.

ВКР считается защищенной при получении баллов, соответствующих оценке не менее «удовлетворительно», как за текст ВКР, так и за защиту ВКР.

За текст ВКР обучающийся может заработать 45 баллов максимум, за защиту ВКР – 55 балловмаксимум

Каждый параметр в пункте 4.3., относящийся к тексту ВКР, оценивается максимально в 7 баллов.

Суммарный балл за оценку всех параметров является баллом за текст ВКР.

Каждый параметр в пункте 4.3., относящийся, к защите ВКР, оценивается максимально в 10 баллов.

Суммарный балл за оценку всех параметров является баллом за защиту ВКР.

Научный руководитель оценивает текст ВКР (максимальное количество баллов – 45), рецензент оценивает текст ВКР (максимальное количество баллов – 5), комиссия оценивает процедуру защиты (максимальное количество баллов 55, включая 5 баллов за рецензию).

По каждому обучающемуся составляется Оценочный лист по подготовке к сдаче и сдаче выпускной квалификационной работы, оформляемый по форме Приложения 2 к программе подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы. Оценочный лист является приложением к соответствующему Протоколу заседания ГЭК и хранится вместе с текстом ВКР.

**4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания**

**4.1. Процедура применения оценочного средства**

**4.1.1. Процедура оценивания текста выпускной квалификационной работы**

Руководитель ВКР оценивает:

1) процесс работы обучающегося над ВКР в течение учебного года, включая своевременность выполнения этапов работы, уровень проведенных исследований, частоту консультаций, своевременностьнаписания текста ВКР и др.;

2) текст ВКР, включая его структуру, содержание и оформление.

Оценивание руководителем работы обучающегося над ВКР в течение учебного года производится на основании личного взаимодействия с обучающимся, в том числе дистанционного, и ознакомления с промежуточными результатами работы. Оценивание текста ВКР производится на основании ознакомления с окончательным вариантом текста ВКР.

Руководитель отражает в отзыве свою оценку по каждому из параметров оценивания текста ВКР, указанных в пункте 4.3 настоящего фонда оценочных средств.

Рецензент оценивает текст ВКР, включая его структуру, содержание и оформление, на основании ознакомления с беловым вариантом текста ВКР. Рецензент отражает в рецензии свою оценку по каждому из параметров оценивания текста ВКР, указанных в пункте 4.3 настоящего фонда оценочных средств, за исключением тех, которые относятся к процессу работы над ВКР и не могут быть оценены на основаниизнакомства исключительно с ее текстом.

Председатель и члены государственной экзаменационной комиссии оценивают текст ВКР, включая его структуру, содержание и оформление, при непосредственном знакомстве с ним во время защиты ВКР. Они учитывают оценки, данные руководителем ВКР и рецензентом, в соответствии с механизмом формирования оценки за ВКР, указанным в пункте 3 настоящего фонда оценочных средств.

#### 4.1.2. Процедура оценивания защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы включает в себя выступление обучающегося, а также ответы на вопросы членов ГЭК. На выступление обучающемуся дается 10 минут. После выступления обучающийся отвечает на вопросы комиссии. Далее оглашаются письменный отзыв руководителя, после чего автор работы отвечает на имеющиеся в отзыве вопросы и замечания.

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании. При расхождении мнений членов комиссии оценка определяется путём голосования простым большинством голосов, при равном количестве голосов голос председателя комиссии (при его отсутствии – заместителя председателя) является решающим. Оценка по ВКР объявляется после защиты и выставляется в протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии и в зачетной книжке обучающегося.

### 4.2. Требования к выпускной квалификационной работе

#### 4.2.1. Требования к тексту выпускной квалификационной работы

Работа обучающегося в течение учебного года состоит из следующих этапов:

1) изучить литературу по теме исследования; 2) изучить теоретические положения, нормативную, методическую документацию, статистические материалы, справочную и научную литературу по избранной теме; 3) составить план работы, согласовать его с научным руководителем, оформить задание на ВКР; 4) собрать необходимый фактический материал по теме выпускной квалификационной работы; 5) провести анализ собранных данных, используя соответствующие методы обработки и анализа информации; 6) на основе исследования теоретического и практического материала сделать выводы и разработать рекомендации в соответствии с темой выпускной квалификационной работы; 7) оформить ВКР в соответствии с предъявляемыми требованиями; 8) подготовить доклад и наглядный раздаточный материал к защите ВКР.

Обучающийся своевременно, сразу после распределения тем (осенью), начинает ходить

на консультации к научному руководителю, совместно с научным руководителем формулирует (уточняет) тему и задачи исследования. В течение всего учебного года периодично представляет научному руководителю промежуточные результаты работы. Обучающийся учитывает пожелания и замечания научного руководителя, корректируя текст. Корректировка темы согласуется с научным руководителем. Финальный вариант работы предоставляет научному руководителю в такие сроки, чтобы оставшегося времени хватило для внесения корректив в соответствии с замечаниями научного руководителя.

Структурными элементами ВКР являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть, состоящая из глав, которые делятся на параграфы, или из разделов без дальнейшего деления на части;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Объем ВКР – не менее 70 страниц машинописного текста (не считая приложений). Соотношение частей работы должно быть сбалансировано по объему. Объем приложений не ограничивается. Формат: страница А4; поля не более чем: 3 см слева, по 2 см сверху и снизу, 1,5 см справа; шрифт TimesNewRoman; размер шрифта не более 14; не более чем полуторный интервал. Объём работы не раздут искусственно (слишком большие поля, шрифт и интервал, каждый параграф с новой страницы при большом количествепараграфов).

Во введении:

- обосновывается актуальность выбранной темы;
- производится обзор литературы по теме (он может быть также перенесен в основную часть);
- формулируется проблема, которую необходимо решить в данной работе;
- определяются цели и задачи исследования;
- определяются объект и предмет исследования;

В первой главе ВКР должны быть рассмотрены теоретические и методические основы изучаемой проблемы, степень ее изученности, ее нормативно-правовое обеспечение. Следует рассмотреть вопросы,требующие теоретического и практического решения, отразить дискуссию по исследуемой проблеме и, по возможности, изложить свою точку зрения. Первая глава 8 является теоретической и должна составлять 20-30% общего объема работы. Вторая и третья главы ВКР – это ее практическая часть и они должны носить прикладной характер, т.е. представлять собой исследование социально-экономических явлений, действующей практики экономической деятельности организации. По результатам данного исследования необходимо разработать конкретные рекомендации по совершенствованию деятельности организации или решению проблем территориального развития. Объем второй и третьей глав должен составлять примерно 60-65% от общего объема ВКР. Объем теоретической и практической частей ВКР (первой, второй и третьей глав) должен составлять примерно 80-85% общего объема работы.

В заключении следует сформулировать основные выводы и рекомендации, вытекающие из результатов проведенного исследования, а также отразить свой вклад в разрешение рассматриваемых проблем в организации, где выполнялась ВКР. Объем заключения должен составлять примерно 10% от общего объема работы.

В работе должен присутствовать обзор литературных источников (монографий, научных статей, материалов конференций. Обзор литературы должен показать знание специальной литературы, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, представлять современное

состояние изученности темы.

В заключении последовательно излагаются теоретические и практические результаты и суждения, к которым пришел обучающийся в результате исследования. Они должны быть краткими, четкими, дающими полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности работы. Результаты (выводы) исследования должны соответствовать поставленным цели и задачам.

Список использованной литературы составляет одну из важных частей работы. Каждый включенный литературный источник должен иметь отражение в тексте выпускной квалификационной работы. Если автор делает ссылку на какие-либо заимствованные факты или цитирует работы других авторов, то он должен указать, откуда взяты приведенные материалы. Нельзя включать в библиографический список те работы, на которые нет ссылок в тексте работы, и которые фактически не были использованы.

В библиографии присутствуют в достаточном количестве работы, опубликованные в научных издательствах (научные монографии, статьи в научных журналах, материалы научных конференций). Недостаточно ссылаться только на материалы Интернета, авторитетность и научность которых не определена. Недопустимо ссылаться на материалы Интернета, размещенные там без указания авторства.

Использованная литература соответствует теме. Источники, относящиеся не непосредственно к теме, а к смежным, близким темам, не составляют основного массива использованной литературы.

В число использованных источников входят публикации достойного научного уровня, которые можно отнести к числу наиболее значительных для тематической области работы. Работа не написана исключительно на основании случайных, второстепенных, слабых публикаций по теме.

Все публикации, указанные в библиографии, используются в тексте – путем цитирования и/или пересказа идей своими словами, но обязательно с проставлением сносок.

В тексте присутствует детальная проработка указанной в библиографии литературы, что визуально выражается в следующих критериях: количество сносок на странице (ориентир – не менее 3-4 на странице, по крайней мере в большей части работы); относительная равномерность распределения сносок между источниками (цитируются в достаточном количестве сразу несколько источников, а не один-два, хотя неравномерность допускается) и частота чередования источников, на которые ставятся сноски.

Приложения призваны облегчить восприятие содержания работы и могут включать: дополнительные материалы, иллюстрации вспомогательного характера, анкеты, методики, документы, материалы, содержащие первичную информацию для анализа, таблицы статистических данных и др.

Структура работы логически выверена. Название параграфа не дублирует название главы или работы в целом, то же с названиями глав. Разделы (главы, параграфы) сопоставимы по объему. Части работы в своей совокупности раскрывают тему работы. Все части работы вписываются в тему, работают на достижение цели исследования, заявленной во введении. Содержание работы не шире и не уже, чем заявленная тема; то же касается каждого раздела (главы, параграфа). Последовательность рассмотрения вопросов логически оправдана. Прочерчены взаимосвязи между частями работы, вместе они образуют единую систему.

Обучающийся демонстрирует хорошие познания по теме исследования. Ему удалось собрать в тексте значительный материал, позволяющий раскрыть тему.

Обучающийся в тексте уделяет большое внимание аргументации своих утверждений.

Выводы работы хорошо обоснованы. Наличествует анализ аргументации используемых в работе концепций и отдельных идей других авторов.

Текст ВКР должен быть написан грамотным русским языком, с соблюдением норм академического стиля. Изложение идей должно быть логичным, последовательным, связным, сопровождаться аргументацией.

На титульном листе указываются: наименование Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, полное наименование организации (КФУ), института / факультета, отделения (при наличии), название темы, информация об обучающемся – авторе ВКР (ФИО, номер группы, шифр и наименование направления подготовки (специальности) и профиля, информация о руководителе ВКР (ФИО, ученая степень, ученое звание, должность), город и год защиты.

Процент самостоятельности текста ВКР, определенный автоматическими программными средствами обнаружения заимствований, должен составлять не менее 75 %. (с учетом цитирования).

**4.2.2. Требования к защите выпускной квалификационной работы**

Предварительная подготовка обучающегося к защите ВКР в себя ряд этапов:

– Составление текста выступления перед государственной экзаменационной комиссией. Выступление, рассчитанное на 10 минут, составляется на основе введения, выводов по главам и заключения. В тексте выступления необходимо показать результативность выполненного исследования. Вся информация, которая прозвучит в выступлении, должна быть идентичной той, которая содержится в ВКР: содержать ту же терминологию, раскрывать те же задачи.

– Изготовление иллюстративных материалов, используемых в процессе защиты. Это могут быть схемы, графики, дающие наглядное представление о специфике проведенного исследования. Компьютерный вариант презентации материалов выполняется средствами программы MS Power Point.

– Продумывание ответов на замечания, содержащихся в отзыве рецензента.

– Подготовка для членов комиссии листов-презентаций (в соответствии с количеством членов комиссии), содержащих основные методологические характеристики работы: тема, цель, объект и предмет исследования, задачи и методы исследования, база исследования, его практическая значимость.

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Защита является публичной, т.к. заседание открытое и в нем могут принимать участие все желающие преподаватели и обучающиеся. На защите руководитель ВКР и рецензент пользуются правом совещательного голоса.

Процесс защиты ВКР включает:

– Выступление обучающегося.

– Ответы на вопросы. По окончании выступления обучающийся отвечает на вопросы. Вопросы по содержанию работы могут быть заданы не только членами комиссии, но и всеми присутствующими на защите. Желательно отвечать спокойно, без лишней эмоциональности, немногословно, вместе с тем дать исчерпывающий ответ.

– Зачитывается отзыв научного руководителя.

– Обучающемуся предоставляется заключительное слово. Здесь обучающийся может сказать о том, чем привлекла его именно эта тема, что было особенно интересным в процессе выполнения дипломного исследования и т.д.

В целом на всю процедуру защиты отводится не более 30 минут.

Комиссия удаляется на совещание, после которой объявляются отметки, выставленные за ВКР. Оценка за ВКР вместе с темой работы вносится в Приложение к диплому.

Ход заседания комиссии протоколируется. В протоколе фиксируется: итоговая оценка

ВКР, вопросы и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний комиссии подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

Рекомендации к электронной презентации выпускной квалификационной работе:

Электронная презентация сопровождает доклад обучающегося о ходе и результатах научногоисследования в ходе публичной защиты ВКР.

Содержание презентации может совпадать с текстом выступления, но не дублировать его. Основной целью презентации является комплексное представление проблемного поля исследования и его результатов.

Объем презентации определяется общей длительностью выступления (8-10 минут) и составляет не менее 15 слайдов.

Часть слайдов может быть ориентирована только на визуальное восприятие и сопровождаться минимальными устными комментариями в ходе выступления (например, в устном комментарии слайда
«Проблема исследования, цель исследования, объект исследования, предмет исследования» выступающий называет только цель исследования, проблема, объект и предмет исследования воспринимается только визуально; гипотеза исследования озвучивается, а в комментарии слайда «Задачи исследования» говорится, что задачи исследования представлены на слайде (каждая задача называется позже в логике устного выступления, рекомендуется строить устное выступление по задачам ВКР).

Презентация должна быть подготовлена в программной среде Microsoft PowerPoint.

Фон слайдов должен быть единым для всей презентации, иметь деловой, психологически комфортный стиль, соответствующий формату мероприятия. Не рекомендуется использовать типовые шаблоны фона с графическими изображениями или рисунками. Если в качестве фона отдельных слайдов используется изображение, то степень его яркости не должна мешать четкому восприятию графических объектов и чтению текста.

Текст, размещаемый на слайде, должен быть лаконичен и ограничен по общему объему. Рекомендуется оформлять текст в виде тезисов и маркированных (пронумерованных) положений, а также широко использовать графические объекты (схемы, таблицы, графики, диаграммы). Слайды не должны иметь подзаголовков, дублирующих содержание информационных объектов.

Текст оформляется шрифтом не менее 20 pt (в отдельных случаях (если на слайд не помещается небольшое количество оставшегося текста) шрифт может быть уменьшен до 18). Возможно выделение текста полужирным шрифтом, но не рекомендуется использование курсива. Форматирование текста осуществляется по ширине. Рекомендуемый шрифт –Times New Roman. Оптимальной цветовой комбинацией шрифта и фона являются «темные буквы на белом фоне». В тексте может быть сделано логическое ударение – выделение слова или словосочетания цветом.

В тексте должны быть соблюдены принятые правила орфографии, пунктуации, сокращения и специальные правила оформления (например, отсутствие точки в заголовках).

Схемы, таблицы, графики и диаграммы, включенные в состав презентации, либо выполняют самостоятельные информативные функции, либо иллюстрируют конкретные тезисы выступления, посвященные содержанию и выводам ВКР. Цветовое оформление графических объектов должно быть соразмерным общей цветовой гамме (рекомендуется использовать не более трех цветов в рамках всей презентации).

Используемые в составе презентации иллюстративные изображения (репродукции картин, плакаты, фотографии, рисунки и т.п.) должны быть связаны с конкретными содержательными элементами презентации. Все изображения должны иметь максимально большое разрешение (не допускается «растянутое» изображение слабого разрешения). При размещении на слайдах изображение необходимо
«растягивать» только через «угол», чтобы не нарушить его пропорции. Каждое изображение должно иметь подпись, корректно и грамотно отражающую его выходные данные.

Анимационные эффекты могут быть применены к графическим объектам (схемам, таблицам, графикам и диаграммам) и изображениям, если это необходимо для поэтапного восприятия материала. Для оформления базовой информации использование анимационных эффектов не рекомендуется.

В качестве отдельных элементов презентации могут быть использованы аудио- и видеоматериалы. Длительность каждого из таких фрагментов должна быть строго ограничена. Интенсивность звука должна быть комфортной для аудитории. Не допускается использование музыки в качестве постоянного фона.

**4.3. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы**

| **Шифр и расшифровка компетенции** | **Планируемые результаты обучения, раскрываемые параметром** | **Параметр** | **Критерии оценивания** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Баллы в интервале 86-100 % (высокий уровень, отлично) от максимальных ставятся в случае, если:** | **Баллы в интервале 71-85% (средний уровень, хорошо) от максимальных ставятся в случае, если:** | **Баллы в интервале 56-70% (низкий уровень, удовлетворительно) от максимальных ставятся в случае, если:** | **Баллы в интервале 0-55% (ниже порогового уровня, неудовлетворительно) от максимальных ставятся в случае, если:** |
| **Текст ВКР** | | | | | | |
| *ОК-7– способность к самоорганизации и к самообразованию* | Знать: алгоритм совершенствования профессиональной компетенции, | Соблюдение сроков подготовки выпускной квалификационной работы<br>Логичность и сбалансированность структуры работы, стиль и грамотность изложения материала<br>Актуальность, новизна и/или практическая значимость исследования<br>Соответствие содержания выпускной квалификационной работы ее теме<br>Корректность и обоснованность авторских выводов, | Активно использует технологии организации и планирования выполнения работы; технологии самоорганизации и самообразования, используемые при решении учебных и профессиональных задач. | Часто использует технологии организации и планирования выполнения работы; технологии самоорганизации и самообразования, используемые при решении учебных и профессиональных задач. | Редко использует технологии организации и планирования выполнения работы; технологии самоорганизации и самообразования, используемые при решении учебных и профессиональных задач. | Не использует технологии организации и планирования выполнения работы; технологии самоорганизации и самообразования, используемые при решении учебных и профессиональных задач. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | позволяющий использовать его для решения научно-исследовательских задач<br>Уметь: приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии | сделанных по результатам анализа, и формулировки проблем, выявленных в ходе выполнения выпускной квалификационной работы<br>Соответствие оформления выпускной квалификационной работы предъявляемым требованиям | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Владеть: культурой мышления и культурой интеллектуального труда; способами корректировки целей и задач самообразования и саморазвития, с учетом изменяющихся внутренних и внешних условий; технологиями организации процесса самообразования | | Успешно разрабатывает и реализовывает индивидуальную траекторию самообразования и самоорганизации. | Самостоятельно разрабатывает и реализовывает индивидуальную траекторию самообразования и самоорганизации. | С ошибками разрабатывает и реализовывает индивидуальную траекторию самообразования и самоорганизации. | Не разрабатывает и не реализовывает индивидуальную траекторию самообразования и самоорганизации. |
| | | | Активно пользуется правилами и приемами самоорганизации и самообразования при решении учебных и профессиональных задач. | В работе пользуется правилами и приемами самоорганизации и самообразования при решении учебных и профессиональных задач. | Редко пользуется правилами и приемами самоорганизации и самообразования при решении учебных и профессиональных задач. | Не пользуется правилами и приемами самоорганизации и самообразования при решении учебных и профессиональных задач. |
| *ПК-3 владение базовыми знаниями в области* | Знать: методы сбора и обработки географической | Степень проработки теоретических | Определяет методы сбора и обработки | Выявляет особенности методов | Перечисляет методы сбора и обработки | С ошибками определяет методы сбора и |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционировани я* | информации с помощью современных информационных технологий; технологии отображения географической информации; вопросы стандартизации программного обеспечения<br><br>Уметь: проводить анализ информации о новых технологиях обработки географической и картографической информации; использовать современные технологии для решения прикладных задач; применять стандарты сертификации и стандартизации программного обеспечения в профессиональной деятельности.<br><br>Владеть: навыками самостоятельно й организации научных исследований с с | вопросов исследуемой темы и владения специальным терминологическим аппаратом<br>Степень проработки практической части работы, доказательности выводов, полученных посредством применения ГИС-технологий при проведении исследований | географической информации с помощью современных информационных технологий; способы поиска и хранения географической информации, принципы организации глобальных компьютерных сетей, для решения задач геоинформационного картографирования | сбора и обработки географической информации с помощью современных информационных технологий; определяет технологии отображения географическойинформации; способы поиска и хранения географической информации | географической информации с помощью современных информационных технологий, называет некоторые способы отображения, поиска и хранения географической информации | обработки географической информации, технологии отображения, поиска и хранения географической информации |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | использованием современных технологий; навыками работы в пакетах прикладных программ; правовыми основами стандартизации программного, информационного и иного обеспечения | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Уверенно применяет широкий спектр методов геоинформационног картографирования при решении типовых профессиональных задач | Соотносит варианты использования методов геоинформационного картографирования при решении типовых профессиональных задач | Использует базовые методы геоинформационного картографированияпри решении типовых профессиональных задач | Допускает ошибки в применении методов геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Свободно ориентируется в компьютерной сети Internet, уверенно работает в пакетах прикладных программ; анализирует и оценивает геоданные посредство м современны х геоинформа ционных технологий | Осуществляет поиск информации и создание картографических произведений на основе компьютерной сети Internet и пакетов прикладных программ | Использует компьютерную сеть Internet и прикладные программы в решении простых задач | Допускает ошибки при работе с компьютерной сетью Internet и использовании прикладных программ |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *ПК-5– владение методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт.* | Знать:<br>основы построения картографического изображения (модели), способы его преобразования; способы картографического изображения (язык карты) и области их применения; принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС; модели представления данных в информационных системах<br>Уметь:<br>читать и анализировать общегеографические и тематические карты; использовать приемы классического картографирования для целей | Владение методическим инструментарием проведения исследования, обоснованность применения методов количественно и качественного анализа. Достаточность и глубина анализа практического материала | Уверенно строит картографические изображения, создает тематические и иные карты с применением ГИС-технологий | Строит простые картографические изображения, на основе ГИС-технологий | С ошибками осуществляет построение картографических изображений на основе ГИС-технологий | Допускае серьезные недочеты при построении картографических изображений, на основе ГИС-технологий |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | автоматизированной картографии; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления карт<br>Владеть: навыками создания ландшафтных карт на основе картографического материала; снимков с использованием геоинформационных технологий; знаниями и навыками для решения исследовательских и прикладных задач. | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Анализирует общегеографически е и тематические карты; использует приемы классического картографирования для целей автоматизированно й картографии; применяет прикладные программные продукты для автоматизированног о составления карт. | Соотносит различные приемы классического картографирован иядля целей автоматизированн ойкартографии; применяет прикладные программн ые продукты для автоматизированн ого составления карт | С ошибками анализирует общегеографически е и тематические карты, использует ограниченный функционал программных продуктов для автоматизированно го составления карт | Испытывает затруднения в чтениии анализе общегеографическ ихи тематических карт; применении программных продуктов для автоматизированн ого составления карт |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Успешно пользуется методами и современными технологиями ГИС картографирования; - ГИС - технологиями для решения широкого спектра общегеографических задач. навыками работы с геоинформационными системами; | В целом пользуется методами и современными технологиями ГИС картографирования; - ГИС - технологиями для решения широкого спектра общегеографических задач. навыками работы с геоинформационными системами; | Редко пользуется методами и современными технологиями ГИС картографирования; - ГИС - технологиями для решения широкого спектра общегеографических задач. навыками работы с геоинформационными системами; | Не пользуется методами и современными технологиями ГИС картографирования; - ГИС - технологиями для решения широкого спектра общегеографических задач. навыками работы с геоинформационными системами; |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *ПК-6 - владение аэрокосмическим и методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного* | Знать: метод дистанционного зондирования Земли, механизм работы аэросистем; особенности проведения съемок с помощью спутниковых технологий; роль спутниковых методов в решении задач науки и практики Уметь: применять | Степень проработки теоретических вопросов исследуемой темы и владения специальным терминологическим аппаратом Степень проработки практической части работы, доказательности выводов, полученных посредством применения ГИС-технологий при проведении исследований | Формулирует особенности применения методов дистанционного зондирования Земли, механизмов работы аэросистем; особенности проведения съемок с помощью спутниковых технологий; раскрывает роль спутниковых методов в решении задач науки и практики | Выявляет особенности проведения съемок с помощью спутниковых технологий, определяет механизмы работы аэросистем, указывает суть методов дистанционного зондирования Земли | Перечисляет некоторые дистанционные методы географических исследований, не затрагивая особенности их применения | С ошибками описывает методы дистанционного зондирования Земли, механизмы работы аэросистем и проведения съемок с помощью спутниковых технологий |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *аэрокосмическог о моделирования* | современные технические средства проведения изысканий в области геодезии, картографии и географии; использовать технологии в топографо-геодезической отрасли для решения практических задач<br>Владеть: системой методов обработки и визуализации данных дистанционного зондирования Земли; методами решения топографо-геодезических задач | | Анализирует возможности использования современных технических средств при проведении изысканий в области геодезии, картографии и географии; применяет геоинфомационные технологии в топографо-геодезической отрасли для решения практических задач | Соотносит варианты использования современн ых технически х средств при проведении изысканий в области геодезии, картографии и географии | Применяет базовые технические средства при проведении изысканий в областигеодезии, картографи и и географии | Испытывает затруднения в применении современных технических средств проведения изысканий в областигеодезии, картографии игеографии |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Свободно ориентируется в методах обработки и визуализации данных дистанционного зондирования Земли, методах решения топографо-геодезических задач | Разрабатывает картографические произведения на основе методов обработки и визуализации данных дистанционного зондирования Земли | С ошибками применяеит методы обработки и визуализации данных дистанционного зондирования Земли; методы решения топографо-геодезических задач | Испытывает затруднения в применении методов обработки и визуализации данных дистанционного зондирования Земли; методов решения топографо-геодезических задач |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *ПК-8 - владение картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач* | Знать: основы картографии как область науки и практики, ее объект, предмет изучения; основной набор методов в картографии и геоинформатике; теоретические основы дистанционного зондирования как метода исследования; возможности картографии, геоинформатики и дистанционного зондирования для решения учебных и профессиональных задач. | Владение методическим инструментарием проведения исследования, обоснованность применения методов количественно и качественного анализа. Достаточность и глубина анализа практического материала | Уверенно определяет место картографии в системе наук, ее объект, предмет изучения; основной набор методов, специфику метода дистанционного зондирования Земли | Выявляет особенности картографии как области науки и практики, специфику ее методологии, особенности метода дистанционного зондирования Земли | Определяет объект, предмет картографии, перечисляет базовые методы картографии без, дает поверхностню характеристик метода дистанционного зондирования Земли | Допускает ошибки в определении объекта, предмета, методов картографии, испытывает затруднения в описании специфики метода дистанционного зондирования Земли |
| | Уметь: | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | работать с топографическими картами, выполнять измерения по ним; использовать карты в решении прикладных задач. Владеть: основными методами работы с картографическими материалами для решения задач науки и практики; навыками создания картографических произведений | | Анализирует топографические карты, выполняет измерения по ним; использует карты в решении прикладных задач | Считывает информацию с топографических карт, выполняет по ним различные виды измерений | Выполняет различные виды измерений по топографическим картам | Испытывает затруднения при работе с топографическими картами, выполняет измерения по ним с ошибками |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Свободно ориентируется в методах работы с картографическим материалом; создает качественные картографическиепроизведения | Разрабатывает картографическиепроизведения на основе методов работы с картографическимматериалом для решения задач науки и практики | Использует методыработы с картографическим материалом для решения задач наукии практики | Испытывает затруднения в применении основных методовработы с картографическим материалом, создает картографические произведения с ошибками |
| *ПК-9 - владение современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатикии обработки аэрокосмических* | Знать: геоинформационные технологии создания картографических произведений, структуру и содержание ГИС; набор программ, применяемых для обработки | Степень проработки теоретических вопросов исследуемой темы и владения специальным терминологическим аппаратом Степень проработки практической части работы, | Определяет алгоритмы создания картографических произведений, структуру и содержание ГИС, перечисляет программы, применяемые для обработки географической информации | Выявляет особенности геоинформационных программ, применяемых для обработки географической информации и создания картографических произведений | Перечисляет базовые технологии создания картографических произведений, выделяет некоторые программы, применяемые для обработки географической информации | С ошибками определяет геоинформационные технологии создания картографических произведений, испытывает затруднения в перечислении программ, применяемых для |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *снимков* | географической информации Уметь: использовать современные технологии в создании картографическ ой продукции для обеспечения потребностей разных отраслей науки и практики Владеть: навыками работы в пакетах прикладных программ в области картографии; навыками организации профессиональн ых работ с использованием современных технологий | доказательности выводов, полученных посредством применения ГИС-технологий при проведении исследований | Анализиру ет современн ые технологии создания картографической продукции для обеспечения потребностей разных отраслей науки и практики | Соотносит разныеварианты использования современных технологий присоздании картографической продукции для обеспечения потребностей разных отраслей науки и практики | Использует базовые технологии создания картографическо й продукции | обработки географической информации<br><br>Испытывает затруднения в применении современных технологий всоздании картографической продукции для обеспечения потребносте й разных отраслей науки и практики |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Свободно ориентируется впакетах прикладных программ в области картографии; использует современн ые технологии | Разрабатывает картографическ иепроизведения на основе современн ыхпакетов прикладны х программ в области картографии | Использует пакеты прикладных программ в области картографии при решении научных задач | Испытывает затруднения при работе в пакетах прикладных программ в области картографии |
| *ПК-10 – способность использовать инфраструктуру пространственн ых данных и* | Знать: способы и методы работы с пространственно й информацией для решения | Владение методическим инструментарие м проведения исследования, обоснованность | Описывает методы работы с пространственной информацией для решения задач | Выявляет особенности методовработы с пространственно й информацией | Определяет базовые методы работы с пространственной информацией и | С ошибками определяет способы и методы работы с пространственно й информацией |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *геопорталы, методы и технологии обработки пространственн ой информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных* | задач отраслей географии и картографии; механизм создания баз данных географической информации | применения методов количественно и качественного анализа. Достаточность и глубина анализа практического материала | отраслей географиии картографии, механизмы создания баз данных географической информации | для решения задач отраслей географиии картографии, раскрывает механизмы создания баз данных географической информации | простые механизмы создания баз данных | механизмы создания баз данных |
| | Уметь: разрабатывать базы данных в различных отраслях географии, картографии и разного назначения; применять основные методы обработки географической информации для решения профессиональн ых задач. | | Разрабатывает многофункционал ьные базы данных географической и картографическо й информации, уверенно применяет методы обработки географическо й информации длярешения профессиональны хзадач | Формирует комплексные и тематические базы данных географическо й и картографичес кой информации длярешения профессиональн ыхзадач, использует базовые методы обработки географической информации | Создает простейшие базы данных географической и картографической информации, с ошибками обрабатывает географическую информацию | Испытывает затруднения при разработке базыданных географической и картографическ ой информации и использовании методов обработки географической информации |
| | Владеть: навыками создания баз географических данных, в т.ч. по отраслям; применять | | Свободно ориентируется всовременных технических средствах обработки информации для | Осуществляет обработку данных наоснове современныхтехни ческих средств в соответствии с | Использует базовые технические средства обработки информации для решения | Испытывает затруднения в применении современных технических средствобработки информации для |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | современные технические средства обработки информации для решения определенных профессиональ ных задач | | решения определенных профессиональн ыхзадач | поставленной профессионально й задачей | определенных профессиональ ныхзадач | решения определенных профессиональн ыхзадач |
| *ПК-11– способность работать с топогра фически ми картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственно й деятельности; осуществлять сбор простра нственных данных с помощью систем спутник ового позицион ирования* | Знать: теоретические основы, современные технологии топографо-геодезических работ при создании и ведении картографически х материалов | Владение методическим инструментарие м проведения исследования, обоснованность применения методов количественно и качественного анализа. Достаточность и глубина анализа практического материала | Подробно описывает современные технологии топографо-геодезических работ при созданиии разработке картографическ ихматериалов | Выявляет особенност и современн ых технологий топографо-геодезических работ при созданиии разработке картографическ ихматериалов | Определя ет базовые технолог ии топограф о-геодезических работпри создании и разработке картографичес кихматериалов | С ошибками определяет технологии топографо-геодезических работпри создании и разработке картографическ ихматериалов |
| | Уметь: выполнять геодезические измерения в проектно-производственно й деятельности; обработку результатов геодезических измерений и их | | Самостоятель нопроводит геодезические измерения в проектно-производственн ойдеятельности; осуществляет полную обработку результатов геодезически х измерений и их | Проводит геодезическ иеизмерения с последующе йобработкой результатов и их картографическ им представлением | С ошибками проводит геодезичес кие измерения и обработку данных для их картографическ ого представления | Испытывает затруднения в проведении и обработке результатов геодезически х измерений и их картографическо мпредставлении |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | картографическое представление | | картографирование | | | |
| | Владеть: методами определения местоположения пунктов с использованием глобальной навигационной спутниковой системы | | Свободно ориентируется вметодах определения местоположения пунктов с использованием глобальной навигационной спутниковой системы | Определяет местоположение пунктов с использованием глобальной навигационной спутниковой системы в соответствии с поставленной задачей | Использует данные глобальной навигационной спутниковой системы для решения простейших задач | Испытывает затруднения в применении методов определения местоположения пунктов с использованием глобальной навигационной спутниковой системы |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *ПК-12 - способность составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах* | Знать: основы картографии как области науки и практики; роль современных технических средств и инструментов в создании и оформлении географических карт<br>Уметь: использовать картографический метод в решении профессиональных задач; компьютерные изобразительные средства в | Аргументированность авторских предложений и рекомендаций, их актуальность, новизна и/или практическая значимость | Уверенно определяет роль современных технических средств и инструментовсоздания и оформления географическихкарт | Выявляет особенности современных технических средств и инструментовсоздания и оформления географическихкарт | Перечисляет некоторые технические средстваи инструменты создания и оформления географических карт | Называет с ошибками современные технические средстваи инструменты создания и оформления географических карт |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | проектировании карт<br>Владеть: навыками использования основ геоинформатики и геоинформационных технологий в создании картографических продуктов; дизайна карт с помощью ГИС | | Анализирует картографическ иеметоды, применяемые длярешения профессиональн ыхзадач, использует компьютерные изобразительные средства в проектирован иикарт | Соотносит возможности использован ия картографическ ихметодов и компьютерных изобразительны х средств в решении профессиональн ыхзадач | С ошибками использует картографическ ие методы и компьютерные изобазительные средства в решении практических задач | Испытывает затруднения в использовании картографически х методов в решении профессиональн ыхзадач |
| | | | Свободно ориентируется всовременных геоинформационн ы х технологиях, применяемых для создания картографическ ихпродуктов и дизайна карт | Разрабатыва етдизайн карт и создает картографически е продукты на основе современных геоинформационн ыхтехнологий | Использует базовые геоинформационн ые технологии в создании картографических продуктов и дизайне карт | Испытывает затруднения в использовании геоинформационн ых технологий в создании картографических продуктов и дизайнекарт |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *ПК-13– способность использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности.* | Знать: теоретические и методические основы аэрокосмическог о метода исследования в географии; значение метода в науке и практике; вопросы стандартизации программного обеспечения в аэрокосмическо й отрасли Уметь: использовать технологии аэрокосмическог о метода исследования в решении практических задач; применять стандарты качества программного обеспечения на практике Владеть: аэрокосмически м методом исследования для решения прикладных | Владение методическим инструментарием проведения исследования, обоснованность применения методов количественно и качественного анализа. Достаточность и глубина анализа практического материала | Уверенно определяет теоретические и методические основы аэрокосмическо гометода исследования вгеографии; оценивает проблемы стандартизац ии программного обеспечения в аэрокосмическ ойотрасли | Выявляет особенност и аэрокосмическо гометода исследования вгеографии; перечисляет основные проблемы стандартизации программного обеспечения в аэрокосмическ ойотрасли | Называет теоретическ ие и методические основы аэрокосмическог о метода исследованияв географии; нечетко формулирует основные положения стандартизации программного обеспечения в аэрокосмичес койотрасли | С ошибками называет теоретические и методические основы аэрокосмического метода исследованияв географии и основные положения стандартизации программного обеспечения в аэрокосмическ ойотрасли |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | задач; основами сертификации и стандартизации программного обеспечения в аэрокосмическо й отрасли | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Анализирует возможности использован ия современных аэрокосмическ ихтехнологий в решении практических задач, выявляет актуальные проблемы применения стандартов качества программного обеспечения напрактике | Разрабатывает картографическ иепроизведения с применением аэокосмическ ихтехнологий, использует стандарты качества программного обеспечения напрактике | Решает простейшие практические задачи с применением аэокосмических технологий, с ошибками использует стандарты качества программного обеспечения на практике | Испытывает затруднения в использовани итехнологий аэрокосмического метода исследованияв решении практических задач,применении стандартов качества программного обеспечения напрактике |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Свободно ориентируется в аэрокосмическихметодах исследования; основах сертификации и стандартизации и программного обеспечения в аэрокосмическойотрасли | Создает картографическиематериалы на основе аэрокосмическогометода | Использует аэрокосмический метод исследования для решения простых прикладных задач | Испытывает затруднения в применении аэрокосмического метода исследования для решения прикладных задач |
| *ПК-14 - владение современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики* | Знать: понятие «информационные технологии», «технические средства информатизации»; набор программных продуктов, | Владение методическим инструментарием проведения исследования, обоснованность применения методов количественно и качественного | Уверенно определяет технические особенности программных продуктов, используемых вотрасли картография и геоинформатика | Выявляет достоинства и недостатки программных продуктов, используемых вотрасли картография и геоинформатика | Называет основные приемы работы с программными продуктами, используемыми в отрасли картографияи геоинформатика | Называет с ошибкамиосновные приемы работы с программными продуктами, используемыми в отрасли картографияи геоинформатика |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | используемых в отрасли картография и геоинформатика<br>Уметь: использовать современные технологии, программное обеспечение, технические средства в области картографии, геоинформатики для решения профессиональных задач<br>Владеть: навыками использования современных программных комплексов, информационных технологий в решении практических задач картографии и геоинформатики | анализа. Достаточность и глубина анализа практического материала | Анализирует возможности использования современных технологий, программного обеспечения технических средств в области картографии, геоинформатикидля решения профессиональныхзадач | Создает картографическиепроизведения на основе современных технологий, программного обеспечения технических средств в области картографии, геоинформатикидля решения профессиональныхзадач | Использует базовые технологииив области картографии, геоинформатики для решения профессиональных задач | Испытывает затруднения при использовании технологий, программного обеспечения, технических средств в области картографии, геоинформатикидля решения профессиональныхзадач |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Свободно ориентируется в современных программных комплексах, информационн ыхтехнологиях, используемых в решении практических задач картографии игеоинформатики | Разрабатывает картографическу юпродукцию на основе современных программных комплексов и информационн ыхтехнологий | Использ ует базовые программные комплексы и информацион ные технологии в решении практических задач картографии и геоинформатики | Испытывает затруднения при работе с современным и программны ми комплексами |
| **Защита ВКР** | | | | | | |
| *ОК-7– способность к самоорганизации и к самообразованию* | Знать: алгоритм совершенствова ния профессиональн ой компетенции, | Актуальность, новизна и/или Практическая значимость исследования Качество защиты | Активно использует технологии организации и планировани | Часто использует технологии организации и планирования выполнения работы; | Редко использует технологии организации и планирования выполнения | Не использует технологии организации и планирования выполнения работы; |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | позволяющий использовать его для решения научно-исследовательских задач | Обоснованность и доказательность выводов | я выполнения работы; технологии самоорганизации и самообразования, используемые при решении учебных и профессиональных задач. | технологии самоорганизации и самообразования, используемые при решении учебных и профессиональных задач. | работы; технологии самоорганизации и самообразования, используемые при решении учебных и профессиональных задач. | технологии самоорганизации и самообразования, используемые при решении учебных и профессиональных задач. |
| | Уметь: приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии | | Успешно разрабатывает и реализовывает индивидуальную траекторию самообразования и самоорганизации. | Самостоятельно разрабатывает и реализовывает индивидуальную траекторию самообразования и самоорганизации. | С ошибками разрабатывает и реализовывает индивидуальную траекторию самообразования и самоорганизации. | Не разрабатывает и реализовывает индивидуальную траекторию самообразования и самоорганизации. |
| | Владеть: культурой мышления и культурой интеллектуального труда; способами корректировки целей и задач самообразования и | | Актично пользуется правилами и приемами самоорганизации и самообразования при решении учебных и профессиона | В работе пользуется правилами и приемами самоорганизации и самообразования при решении учебных и профессиональных задач. | Редко пользуется правилами и приемами самоорганизации и самообразования при решении учебных и профессиональных задач. | Не пользуется правилами и приемами самоорганизации и самообразования при решении учебных и профессиональных задач. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | саморазвития, с учетом изменяющихся внутренних и внешних условий, технологиями организации процесса самообразовани я | | льных задач. | | | |
| *ПК-3 - владение базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирова ния, получения и обработки снимков, владение средствами глобального* | Знать:<br><br>методы сбора и обработки географической информации с помощью современных информационных технологий; технологии отображения географической информации; вопросы стандартизации программного обеспечения | Качество презентации | Определяет методы сбора и обработки географической информации с помощью современных информационн ых технологий; способы поиска и хранения географической информации, принципы организации глобальных компьютерных сетей для решения задач геоинформацио нного картографирова ния | Выявляет особенности методов сбора и обработки географической информации с помощью современных информационных технологий; определяет технологии отображения географической информации; способы поиска и хранения географической информации | Перечисляет методы сбора и обработки географической информации с помощью современных информационных технологий, называет некоторые способы отображения, поиска и хранения географической информации | С ошибками определяет методы сбора и обработки географической информации, технологии отображения, поиска и хранения географической информации |
| | Уметь:<br><br>проводить | | Уверенно применяет широкий спектр методов | Соотносит варианты использования методов | Использует базовые методы геоинформационн | Допускает ошибки в применении методов |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *позиционирования* | анализ информации о новых технологиях обработки географической и картографической информации; использовать современные технологии для решения прикладных задач; применять стандарты сертификации и стандартизации программного обеспечения в профессиональной деятельности. | | геоинформационног картографирования при решении типовых профессиональных задач | геоинформационного картографирования при решении типовых профессиональных задач | ого картографированияпри решении типовых профессиональных задач | геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач |
| | Владеть: навыками самостоятельной организации научных исследований с использованием современных технологий; навыками работы впакетах прикладных программ; правовыми основами | | Свободно ориентируется в компьютерной сети Internet, уверенно работает в пакетах прикладных программ; анализирует и оценивает геоданные посредство м современны | Осуществляет поиск информации и создание картографических произведений на основе компьютерной сети Internet и пакетов прикладных программ | Использует компьютерную сеть Internet и прикладные программы в решении простых задач | Допускает ошибки при работе с компьютерной сетью Internet и использовании прикладных программ |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | стандартизации программного, информационного иного обеспечения | | х геоинформационных технологий | | | |
| *ПК-5-владение методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт.* | Знать: основы построения картографического изображения (модели), способы его преобразования; способы картографического изображения (язык карты) и области их применения; принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС; модели представления данных в информационных системах. | Ответы на вопросы | Уверенно называет способы построенияи преобразования картографического изображения, области его применения; принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС; модели представления данных в информационныхсистемах | Выявляет особенности и построения и преобразования картографическогоизображения, называет принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС | Определяет области применения картографического изображения, способы его построения и преобразования | С ошибками называетспособы построения и преобразования картографического изображения, областиего применения; принципы автоматизированногопроектирования цифровой картографической основы для ГИС; |
| | Уметь: читать и анализировать общегеографическ | | Анализирует общегеографические и тематические карты; использует | Соотносит различные приемы классического | С ошибками анализирует общегеографические и тематические | Испытывает затруднения в чтениии анализе общегеографическ |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ие и тематические карты; использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления карт. | | приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии; применяет прикладные программные продукты для автоматизированного составления карт. | картографированияДля целей автоматизированнойкартографии; применяет прикладные программные продукты для автоматизированного составления карт | карты, использует ограниченный функционал программных продуктов для автоматизированного составления карт | ихи тематических карт; применении программных продуктов для автоматизированного составления карт |
| | Владеть: навыками создания ландшафтных карт на основе картографического материала; снимков с использованием геоинформационных технологий; знаниями и навыками для решения исследовательских и прикладных задач | | Свободно ориентируется в методах обработки и визуализации данных дистанционного зондирования Земли, методах решения топографо-геодезических задач | Разрабатывает картографические произведения на основе методов обработки и визуализации данных дистанционного зондирования Земли | С ошибками применяеит методы обработки и визуализации данных дистанционного зондирования Земли; методы решения топографо-геодезических задач | Испытывает затруднения в применении методов обработки и визуализации данных дистанционного зондирования Земли; методов решения топографо-геодезических задач |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *ПК-6 - владение аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования* | Знать: метод дистанционного зондирования Земли, механизм работы аэросистем; особенности проведения съемок с помощью спутниковых технологий; роль спутниковых методов в решении задач науки и практики | Ответы на вопросы | Формулирует особенности применения методов дистанционного зондирования Земли, механизмов работы аэросистем; особенности проведения съемок с помощью спутниковых технологий; раскрывает роль спутниковых методов в решении задач науки и практики | Выявляет особенности проведения съемок с помощью спутниковых технологий, определяет механизмы работы аэросистем, указывает суть методов дистанционного зондирования Земли | Перечисляет некоторые дистанционные методы географических исследований, не затрагивая особенности их применения | С ошибками описывает методы дистанционного зондирования Земли, механизмы работы аэросистем и проведения съемок с помощью спутниковых технологий |
| | Уметь: применять современные технические средства проведения изысканий в области геодезии, картографии и географии; использовать технологии в топографо-геодезической отрасли для решения | | Анализирует возможности использования современных технических средств при проведении изысканий в области геодезии, картографии и географи | Соотносит варианты использования современных технических средств при проведении изысканий в области геодезии, картографии и географии | Применяет базовые технические средства при проведении изысканий в областигеодезии, картографии и географии | Испытывает затруднения в применении современных технических средств проведения изысканий в областигеодезии, картографии игеографии |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | практических задач | | и; применяе т геоинфомационн ыетехнологии в топографо-геодезическ ойотрасли для решения практических задач | | | |
| | Владеть: системой методов обработки и визуализации данных дистанционного зондирования Земли; методами решения топографо-геодезически хзадач | | Свободно ориентируется в методах обработки и визуализации данных дистанционного зондирования Земли, методах решения топографо-геодезических задач | Разрабатывает картографические произведения на основе методов обработки и визуализации данных дистанционного зондирования Земли | С ошибками применяеит методы обработки и визуализации данных дистанционного зондирования Земли; методы решения топографо-геодезических задач | Испытывает затруднения в применении методов обработки и визуализации данных дистанционного зондирования Земли; методов решения топографо-геодезических задач |
| *ПК-8 - владение картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач* | Знать: основы картографии как область науки и практики, ее объект, предмет изучения; основной набор методов в картографии и геоинформатике; теоретические | Ответы на вопросы | Уверенно определяет место картографии в системе наук, ее объект, предмет изучения; основной набор методов, специфику метода дистанционного зондирования | Выявляет особенности картографии как области науки и практики, специфику ее методологии, особенности метода дистанционного зондирования Земли | Определяет объект, предмет картографии, перечисляет базовые методы картографии без, дает поверхностню характеристик метода дистанционного зондирования | Допускает ошибки в определении объекта, предмета, методов картографии, испытывает затруднения в описании специфики метода дистанционного зондирования Земли |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | основы дистанционного зондирования как метода исследования; возможности картографии, геоинформатики и дистанционного зондирования для решения учебных и профессиональн ых задач. | | Земли | | Земли | |
| | Уметь: работать с топографически ми картами, выполнять измерения по ним; использовать карты в решении прикладных задач. | | Анализирует топографические карты, выполняет измерения по ним; использует карты в решении прикладных задач | Считывает информацию с топографических карт, выполняет по ним различные виды измерений | Выполняет различные виды измерений по топографическим картам | Испытывает затруднения при работе с топографическими картами, выполняет измерения по ним с ошибками |
| | Владеть: основными методами работы с картографическ ими материалами для решения задач науки и практики; навыками создания | | Свободно ориентируется в методах работы с картографическ имматериалом; создает качественные картографическ иепроизведения | Разрабатывает картографическ иепроизведения на основе методов работы с картографическ имматериалом для решения задач науки и практики | Использует методыработы с картографичес ким материалом для решения задач наукии практики | Испытывает затруднения в применении основных методовработы с картографическим материалом, создает картографические |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | картографическ их произведений | | | | | произведения с ошибками |
| *ПК-9-владение современными геоинформационн ыми ивеб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики иобработки аэрокосмических снимков* | Знать: геоинформацион ные технологии создания картографически хпроизведений, структуру и содержаниеГИС; набор программ, применяемых для обработки географической информации | Ответы на вопросы | Определяет алгоритмы создания картографических произведений, структуру и содержание ГИС, перечисляет программы, применяемые для обработки географической информации | Выявляет особенности геоинформационн ых программ, применяемых для обработки географической информации и создания картографических произведений | Перечисляет базовые технологии создания картографических произведений, выделяет некоторые программы, применяемые для обработки географической информации | С ошибками определяет геоинформационны е технологии создания картографических произведений, испытывает затруднения в перечислении программ, применяемых для обработки географической информации |
| | Уметь: использовать современные технологии в создании картографическо йпродукции для обеспечения потребностей разных отраслей науки ипрактики | | Анализиру ет современн ые технологии создания картографическ ойпродукции для обеспечения потребностей разных отраслей науки и практики | Соотносит разныеварианты использования современных технологий присоздании картографическ ойпродукции для обеспечения потребностей разных отраслей науки и практики | Использует базовые технологии создания картографическо й продукции | Испытывает затруднения в применении современных технологий всоздании картографической продукции для обеспечения потребносте й разных отраслей науки и практики |
| | Владеть: навыками работы в пакетах прикладных программ в | | Свободно ориентируется впакетах прикладных программ в | Разрабатывает картографическ иепроизведения на основе современн | Использует пакеты прикладных программ в области | Испытывает затруднения при работе в пакетах прикладных программ в |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | области картографии; навыками организации профессиональных работ с использованием современных технологий | | области картографии; использует современные технологии | ыхпакетов прикладных программ в области картографии | картографии при решении научных задач | области картографии |
| *ПК-10 – способность использовать инфраструктуру пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных* | Знать: способы и методы работы с пространственной информацией для решения задач отраслей географии и картографии; механизм создания баз данных географической информации | Ответы на вопросы | Описывает методы работы с пространственной информацией для решения задач отраслей географиии картографии, механизмы создания баз данных географической информации | Выявляет особенности методовработы с пространственной информацией для решения задач отраслей географиии картографии, раскрывает механизмы создания баз данных географической информации | Определяет базовые методы работы с пространственной информацией и простые механизмы создания баз данных | С ошибками определяет способы и методы работы с пространственной информацией механизмы создания баз данных |
| | Уметь: разрабатывать базы данных в различных отраслях географии, картографии и разного назначения; применять основные методы обработки | | Разрабатывает многофункциональные базы данных географической и картографической информации, уверенно применяет методы обработки географическо | Формирует комплексные и тематические базы данных географической и картографической информации | Создает простейшие базы данных географической и картографическойинформации, с ошибками обрабатывает географическую информацию | Испытывает затруднения при разработке базыданных географической и картографической информации и использовании |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | географической информации для решения профессиональн ых задач. | | й информации длярешения профессиональн ыхзадач | длярешения профессиональн ыхзадач, использует базовые методы обработки географической информации | | методов обработки географической информации |
| | Владеть: навыками создания баз географических данных, в т.ч. по отраслям; применять современные технические средства обработки информации для решения определенных профессиональ ныхзадач | | Разрабатывает многофункционал ьные базы данных географической и картографическо й информации, уверенно применяет методы обработки географическо й информации длярешения профессиональн ыхзадач | Формирует комплексные и тематические базы данных географическо й и картографичес кой информации длярешения профессиональн ыхзадач, использует базовые методы обработки географической информации | Создает простейшие базы данных географической и картографическо йинформации, с ошибками обрабатывает географическую информацию | Испытывает затруднения при разработке базыданных географической и картографическ ой информации и использовании методов обработки географической информации |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *ПК-11– способность работать с топографическим и картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощьюсистем спутникового позиционирования* | Знать: теоретические основы, современные технологии топографо-геодезических работ при создании и ведении картографических материалов | Ответы на вопросы | Подробно описывает современные технологии топографо-геодезических работ при созданиии разработке картографическихматериалов | Выявляет особенности современных технологий топографо-геодезических работ при созданиии разработке картографическихматериалов | Определяет базовые технологии топографо-геодезических работпри создании и разработке картографическихматериалов | С ошибками определяет технологии топографо-геодезических работпри создании и разработке картографическихматериалов |
| | Уметь: выполнять геодезические измерения в проектно-производственной деятельности; обработку результатов геодезических измерений и их картографическое представление | | Самостоятельнопроводит геодезические измерения в проектно-производственнойдеятельности; осуществляет полную обработку результатов геодезических измерений и их картографирование | Проводит геодезическиеизмерения с последующейобработкой результатов и их картографическим представлением | С ошибками проводит геодезические измерения и обработку данных для их картографического представления | Испытывает затруднения в проведении и обработке результатов геодезических измерений и их картографическомпредставлении |
| | Владеть: методами определения местоположения пунктов с использованием глоабльной | | Свободно ориентируется вметодах определения местоположенияпунктов с использование | Определяет местоположениепунктов с использование мглобальной навигационной спутниковой системы в | Использует данные Глобальной навигационной спутниковой системы для решения простейших задач | Испытывает затруднения в применении методов определения местоположенияпунктов с |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | навигационной спутниковой системы | | м глобальной навигационно й спутниковой системы | соответствии с поставленно й задачей | | использование м глобальной навигационной спутниковой системы |
| *ПК-12 - способность составлять и редактировать общегеографичес кие и тематические карты,атласы и другие виды картографически х произведений с использованием геоинформационн ых ииздательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный* | Знать: основы картографии как области наукии практики; роль современных технических средств и инструментов в создании и оформлении географических карт | Ответы на вопросы | Уверенно определяет роль современных технических средств и инструмент овсоздания и оформления географическ ихкарт | Выявляет особенност и современн ых технически х средств и инструмент овсоздания и оформления географическ ихкарт | Перечисляет некоторые технические средстваи инструменты создания и оформле ния географических карт | Называет с ошибками современные технические средстваи инструменты создания и оформлени я географических карт |
| | Уметь: использовать картографически й метод в решении профессиональн ых задач; компьютерные изобразительные средства в проектировании карт | | Анализирует картографическ ие методы, применяемые длярешения профессиональн ыхзадач, использует компьютерные изобразительные средства в проектирован иикарт | Соотносит возможности использован ия картографическ ихметодов и компьютерных изобразительны х средств в решении профессиональн ыхзадач | С ошибками использует картографическ ие методы и компьютерные изобазительные средства в решении практических задач | Испытывает затруднения в использовании картографически х методов в решении профессиональн ыхзадач |
| | Владеть: навыками использования | | Свободно ориентируется всовременных геоинформационн | Разрабатыва етдизайн карт и создает | Использует базовые геоинформационн ые технологии в | Испытывает затруднения в использовании геоинформационн |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | основ геоинформатики и<br>геоинформационных технологий в создании картографических продуктов; дизайна карт с помощью ГИС | | ы х технологиях, применяемых для создания картографическ ихпродуктов и дизайна карт | картографически е продукты на основе современных геоинформационн ыхтехнологий | создании картографических продуктов и дизайне карт | ых технологий в создании картографических продуктов и дизайнекарт |
| *ПК-13– способность использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности.* | Знать: теоретические и методические основы аэрокосмическог о метода исследования в географии; значение метода в науке и практике; вопросы стандартизации программного обеспечения в аэрокосмической отрасли | Ответы на вопросы | Уверенно определяет теоретические и методические основы аэрокосмическо гометода исследования вгеографии; оценивает проблемы стандартизац ии программного обеспечения в аэрокосмическ ойотрасли | Выявляет особенност и аэрокосмическо гометода исследования вгеографии; перечисляет основные проблемы стандартизации программного обеспечения в аэрокосмическ ойотрасли | Называет теоретическ ие и методические основы аэрокосмическог о метода исследованияв географии; нечетко формулирует основные положения стандартизации программного обеспечения в аэрокосмичес койотрасли | С ошибками называет теоретические и методические основы аэрокосмического метода исследованияв географии и основные положения стандартизации программного обеспечения в аэрокосмическ ойотрасли |
| | Уметь:<br>использовать технологии аэрокосмическог о метода | | Анализирует возможности использован ия современных аэрокосмическ | Разрабатывает картографическ иепроизведения с применением аэокосмическ ихтехнологий, | Решает простейшие практические задачи с применением аэокосмических | Испытывает затруднения в использовани итехнологий аэрокосмического |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | исследования в решении практических задач; применять стандарты качества программного обеспечения на практике | | ихтехнологий в решении практических задач, выявляет актуальные проблемы применения стандартов качества программного обеспечения напрактике | использует стандарты качества программного обеспечения напрактике | технологий, с ошибками использует стандарты качества программного обеспечения на практике | метода исследованияв решении практических задач,применении стандартов качества программного обеспечения напрактике |
| | Владеть:<br>аэрокосмическим методом исследования для решения прикладных задач; основами сертификации и стандартизации программного обеспечения в аэрокосмической отрасли | | Свободно ориентируется в аэрокосмическ ихметодах исследования; основах сертификации и стандартизаци и программного обеспечения в аэрокосмическ ойотрасли | Создает картографическ иематериалы на основе аэрокосмическо гометода | Использует аэрокосмический метод исследования для решения простых прикладных задач | Испытывает затруднения в применении аэрокосмического метода исследования для решения прикладных задач |
| *ПК-14- владение современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики* | Знать:<br>понятие «информационн ые технологии», «технические средства информатизации | Ответы на вопросы | Уверенно определяет технические особенности программных продуктов, используемых | Выявляет достоинства и недостатки программных продуктов, используемых вотрасли | Называет основные приемы работы с программными продуктами, используемыми в отрасли | Называет с ошибкамиосновные приемы работы с программными продуктами, используемыми в отрасли |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | »; набор программных продуктов, используемых в отрасли картография и геоинформатика | | вотрасли картография и геоинформати ка | картография и геоинформати ка | картографияи геоинформатика | картографияи геоинформатика |
| | Уметь:<br>использовать современные технологии, программное обеспечение, технические средства в области картографии, геоинформатики длярешения профессиональн ых задач | | Анализирует возможности использован ия современны х технологий, программног о обеспечени я технически х средств в области картографии, геоинформати кидля решения профессиональн ыхзадач | Создает картографическ иепроизведения на основе современн ых технологий , программн ого обеспечени я технически х средств в области картографии, геоинформати кидля решения профессиональн ыхзадач | Использ ует базовые технолог иив области картографи и, геоинформ атики для решения профессион альных задач | Испытывает затруднения при использовании технологий, программного обеспечения, технических средств в области картографии, геоинформати кидля решения профессиональн ыхзадач |
| | Владеть: навыками использования современных программных | | Свободно ориентируется в современных программных комплексах, информационн | Разрабатывает картографическу юпродукцию на основе современных программных | Использ ует базовые программные комплексы и информацион | Испытывает затруднения при работе с современным и программны |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | комплексов, информационных технологий в решении практических задач картографии и геоинформатики | | ыхтехнологиях, используемых в решении практических задач картографии игеоинформатики | комплексов и информационн ыхтехнологий | ные технологии в решении практических задач картографии и геоинформатики | ми комплексами |

**4.4. Примерные темы выпускных квалификационных работ**

1. Применением ГИС-технологий и ДЗЗ для целей мониторинга земель сельскохозяйственного назначения Республики Татарстан.
2. Создание картографической основы в целях перевода крестьянского (фермерского) хозяйства в органическое земледелие.
3. Мониторинг ООПТ Республики Татарстан с использованием ГИС- технологий.
2. Использование геоинформационных систем в муниципальных и государственных учреждениях.
3. Трехмерное ГИС моделирование территории Республики Татарстан и перспективы его использования.
4. Инвентаризация земель по материалам космической съемки.
5. Использование ГИС технологий в инвентаризации земель различных категорий и угодий в хозяйстве (районе).
6. Создание обновленного Атласа Республики Татарстан (социально –экономические карты).
7. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения с использованием ГИС технологий.
8. Применение экономико-математических методов при определении стоимости земельных ресурсов.
9. Формирование пространственной базы данных для проведения земельно-оценочных работ в разрезе отдельных категорий земель.
10. Картографическое обеспечение эсхаляции радона на территории города Казань.
11. Картографический мониторинг водно-болотного комплекса Приказанья.
12. Ментальное картографирование, как метод исследования городских пространств.
13. Разработка геоинформационной системы города Казань для решения микрогеографических задач.
14. Применение ГИС и космических технологий в управлении недвижимостью.
15. Применение ГИС и космических технологий в телекоммуникационной сфере.
16. Применение ГИС и космических технологий в привлечении инвестиционных ресурсов в регион.
17. ГИС-приложения: подходы и методы использования.
18. Разработка методики создания тематических карт средствами веб-технологий.
19. Оценка состояния землепользования региона с использованием методов дистанционного зондирования Земли (на примере…)
20. Использование ГИС-технологий и методов дистанционного зондирования с целью изучения трансформации сельскохозяйственных угодий.
21. Картографические проекции Гаусса-Крюгера и Меркатора: применениев геоинформационных системах.
22. Картографирование поверхности Земли на основе космической съемки.
23. Применение беспилотных летательных аппаратов для получения пространственных данных.
24. ГИС-приложения: подходы и методы использования в области экологического надзора.
25. Проектирование и составление комплекта цифровых карт сельского хозяйства Республики Татарстан.

Приложение 2.
Оценочный лист по подготовке к сдаче и сдаче
выпускной квалификационной работы для очной и очно-заочной форм обучения

**Приложение к протоколузаседания ГЭК от № **

Оценочный лист по подготовке к сдаче и сдаче выпускной квалификационной работы
ФИО обучающегося_____
Шифр Направление (профиль) _____
_____
Группа_____

1. Общая характеристика текста выпускной квалификационной работы и защиты выпускной квалификационной работы обучающегося (в том числе отзывы и рецензии)

_____
_____

2. Вопросы, заданные обучающемуся: _____
_____
_____

3. Характеристика ответов обучающегося _____
_____

4. Критерии оценивания освоения компетенций при подготовке и защите выпускной квалификационной работы

| **Код компетенции** | **Расшифровка компетенции** | **Уровень освоения компетенции (подчеркнуть нужное)** |
|---|---|---|
| ОК-7 | *способность к самоорганизации и к самообразованию* | Высокий<br>Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |
| ПК-3 | *владение базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базыданных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования* | Высокий<br>Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-5 | *владение методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт.* | Высокий<br>Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |
| ПК-6 | *владение аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования* | Высокий<br>Средний<br>Низки<br>Ниже порогов ого |
| ПК-8 | *владение картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач* | Высокий<br>Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |
| ПК-9 | *владение современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков* | Высокий<br>Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |
| ПК-10 | *способность использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных* | Высокий<br>Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |
| ПК-11 | *способность работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования* | Высокий<br>Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-12 | *способность составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах* | Высокий<br>Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |
| ПК-13 | *способность использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности* | Высокий<br>Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |
| ПК-14 | *владение современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики .* | Высокий<br>Средний<br>Низкий<br>Ниже порогового |
| Компетенции освоены в полном / не в полном объёме | | |

**5. Оценка за подготовку к защите и защита ВКР**

| № п/п | Предмет оценки | Балл |
|---|---|---|
| 1 | Текст выпускной квалификационной работы | *[количество баллов в пределах 50]* |
| 2 | Защита выпускной квалификационной работы | *[количество баллов в пределах 50]* |
| | **Общий балл** | *[количество баллов в пределах 100]* |

Итоговая оценка за подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы _____ *(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)*

ОСОБОЕ МНЕНИЕ (при наличии) *указывается ФИО, подпись члена ГЭК, выразившего особое мнение, описывается содержание мнения)*

_____

_____

_____

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ГЭК _____

(подпись) (Фамилия И.О.)

ЧЛЕНЫ ГЭК _____ _____

(подпись) (Фамилия И.О.)

_____ _____

(подпись) (Фамилия И.О.)

_____ _____

(подпись) (Фамилия И.О.)

_____ _____

(подпись) (Фамилия И.О.)

_____ _____

(подпись) (Фамилия И.О.)

| | | |
|---|---|---|
| | _____ (подпись) | _____ (Фамилия И.О.) |
| | _____ (подпись) | _____ (Фамилия И.О.) |
| Секретарь ГЭК | _____ (подпись) | _____ (Фамилия И.О.) |

Приложение №3
к программе государственного аттестационного испытания
Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

**Список литературы, необходимой для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы**

Направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика
Направленность (профиль) подготовки: Геоинформационные технологии в экономике и управлении
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Основная литература

1. Леонова, О. В. Основы научных исследований: учебное пособие / О. В. Леонова. - Москва: Альтаир-МГАВТ, 2015. - 72 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/537751 (дата обращения: 14.04.2020). – Режим доступа: по подписке.
2. Пижурин, А. А. Методы и средства научных исследований: учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 264 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: https://new.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010816-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/937995 (дата обращения: 14.04.2020). – Режим доступа: по подписке.
3. Сафронова, Т. Н. Основы научных исследований: Учебное пособие / Сафронова Т.Н., Тимофеева А.М., Камоза Т.Л. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 168 с.: ISBN 978-5-7638-3428-4. - Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/967591 (дата обращения: 14.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Гелецкий, В. М. Реферативные, курсовые и выпускные квалификационные работы: учебно-методическое пособие / В. М. Гелецкий. - 2-е изд., перераб. и доп. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. - 152 с. - ISBN 978-5-7638-2190-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/443230 (дата обращения: 20.04.2020)
2. Ворожбитова, А. А. Методы и технология выпускного квалификационного исследования (язык, литература): учебно-методическое пособие / авт.-сост. А. А. Ворожбитова. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2016. - 140 с. - ISBN 978-5-9765-2601-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1088742 (дата обращения: 20.04.2020)
3. Сафронова, Т. Н. Основы научных исследований: Учебное пособие / Т.Н. Сафронова, А.М.Тимофеева, Т.Л. Камоза. - Краснояр:СФУ, 2016. - 168 с.: ISBN 978-5-7638-3428-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/967591 (дата обращения: 20.04.2020)

Приложение №4
к программе государственного аттестационного испытания
Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

**Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика
Направленность (профиль) подготовки: Геоинформационные технологии в экономике и управлении
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

1. Операционная система Microsoft office professional plus 2010, или Microsoft Windows 7 Профессиональная, или Windows XP (Volume License)
2. Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365, или Microsoft office professional plus 2010
3. Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC
4. Браузер Mozilla Firefox
5. Браузер Google Chrome
6. Kaspersky Endpoint Security для Windows
7. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах. АО «Антиплагиат»
8. , STATISTIKA 6.0, MapInfo
9. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»

Приложение №5
к программе государственного аттестационного испытания
Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

**ОТЗЫВ**
**руководителя о выпускной квалификационной работе**
обучающегося _____группы __ курса
направления подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика»
профиля «Геоинформационные технологии в экономике и управлении»
Институт управления, экономики и финансов
(фамилия, имя, отчество обучающегося)

**Оценивание параметров текста выпускной квалификационной работы**

| **Параметр** | **Код компетенции** | **Уровень освоения компетенции** (подчеркнуть) | **Баллы** | **Оценка Руководителя (баллы)** |
|---|---|---|---|---|
| 1. Логичность и сбалансированность структуры работы, стиль и грамотность изложения материала | ОК-7 | Высокий (39-45)<br>Средний (32-38)<br>Низкий (25-31)<br>Ниже порогового (0-24) | до 45 | |
| 2. Актуальность, новизна и/или практическая значимость исследования | ОК-7 | Высокий (39-45)<br>Средний (32-38)<br>Низкий (25-31)<br>Ниже порогового (0-24) | до 45 | |
| 3. Соответствие содержания выпускной квалификационной работы ее теме | ОК-7 | Высокий (39-45)<br>Средний (32-38)<br>Низкий (25-31)<br>Ниже порогового (0-24) | до 45 | |
| 4. Степень проработки теоретических вопросов исследуемой темы и владения специальным терминологическим аппаратом | ПК-3<br>ПК-6<br>ПК-9 | Высокий (39-45)<br>Средний (32-38)<br>Низкий (25-31)<br>Ниже порогового (0-24) | до 45 | |
| 5. Степень проработки практической части работы, доказательности выводов, полученных посредством применения ГИС-технологий при проведении исследований | ПК-3<br>ПК-6<br>ПК-9 | Высокий (39-45)<br>Средний (32-38)<br>Низкий (25-31)<br>Ниже порогового (0-24)<br>до 45 | | |
| 6. Владение методическим инструментарием проведения исследования, обоснованность применения методов количественного и качественного анализа. Достаточность и глубина анализа практического материала | ПК-5<br>ПК-8<br>ПК-10<br>ПК-11<br>ПК-13<br>ПК-14 | Высокий (39-45)<br>Средний (32-38)<br>Низкий (25-31)<br>Ниже порогового (0-24) | до 45 | |
| 7. Корректность и обоснованность авторских выводов, сделанных по результатам анализа, и формулировки проблем, выявленных в ходе выполнения выпускной квалификационной работы | ОК-7 | Высокий (39-45)<br>Средний (32-38)<br>Низкий (25-31)<br>Ниже порогового (0-24) | до 45 | |
| 8. Аргументированность авторских предложений и рекомендаций, их актуальность, новизна и/или практическая значимость | ПК-12 | Высокий (39-45)<br>Средний (32-38)<br>Низкий (25-31)<br>Ниже порогового (0-24) | до 45 | |
| 9. Соответствие оформления выпускной квалификационной | ОК-7 | Высокий (39-45)<br>Средний (32-38) | до 45 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| работы предъявляемым требованиям | | Низкий (25-31)<br>Ниже порогового (0-24) | | |
| 10. Соблюдение сроков подготовки выпускной квалификационной работы | ОК-7 | Высокий (39-45)<br>Средний (32-38)<br>Низкий (25-31)<br>Ниже порогового (0-24) | до 45 | |
| **Средний балл за оценку всех компетенций**<br>(сумма баллов / количество компетенций) | | Высокий (39-45)<br>Средний (32-38)<br>Низкий (25-31)<br>Ниже порогового (0-24) | **до 45** | |

Отмеченные достоинства:
Отмеченные недостатки:
Заключение:

Научный руководитель:
_____,_____/_____ / ученая степень
должность подпись ФИО «___»_____20___г.

Приложение №6 к программе государственного аттестационного испытания
Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

**Макет рецензии на выпускную квалификационную работу**

**РЕЦЕНЗИЯ**
**на выпускную квалификационную работу**
обучающегося _____группы __ курса
направления подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика»
профиля «Геоинформационные технологии в экономике и управлении»
Институт управления, экономики и финансов
(фамилия, имя, отчество обучающегося)

**Оценивание параметров текста выпускной квалификационной работы**

| **Параметр** | **Код компетенции** | **Уровень освоения компетенции** (подчеркнуть) | **Баллы** | **Оценка Руководителя (баллы)** |
|---|---|---|---|---|
| 1.Логичность и сбалансированность структуры работы, стиль и грамотность изложения материала | ОК-7 | Высокий (5)<br>Средний (4)<br>Низкий (3)<br>Ниже порогового (0-2) | до 5 | |
| 2.Соответствие содержания выпускной квалификационной работы ее теме | ОК-7 | Высокий (5)<br>Средний (4)<br>Низкий (3)<br>Ниже порогового (0-2) | до 5 | |
| 3.Степень проработки теоретических вопросов исследуемой темы и владения специальным терминологическим аппаратом | ПК-3<br>ПК-6<br>ПК-9 | Высокий (5)<br>Средний (4)<br>Низкий (3)<br>Ниже порогового (0-2) | до 5 | |
| 4.Владение методическим инструментарием проведения и представления результатов исследования. Достаточность и глубина анализа практического материала | ПК-3<br>ПК-6<br>ПК-9 | Высокий (5)<br>Средний (4)<br>Низкий (3)<br>Ниже порогового (0-2) | до 5 | |
| 5.Корректность и обоснованность выводов, сделанных по результатам анализа, и проблем, выявленных в ходе выполнения выпускной квалификационной работы | ПК-3<br>ПК-6<br>ПК-9 | Высокий (5)<br>Средний (4)<br>Низкий (3)<br>Ниже порогового (0-2) | До 5 | |
| 6.Аргументированность авторских предложений и рекомендаций, их актуальность и практическая значимость | ПК-5<br>ПК-8<br>ПК-10<br>ПК-11<br>ПК-13<br>ПК-14 | Высокий (5)<br>Средний (4)<br>Низкий (3)<br>Ниже порогового (0-2) | до 5 | |
| 7.Соответствие оформления | ОК-7 | Высокий (5) | до 5 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| выпускной квалификационнойработы предъявляемым требованиям | | Средний (4)<br>Низкий (3)<br>Ниже порогового (0-2) | | |
| **Средний балл за оценку всех компетенций**<br>(сумма баллов / количество компетенций) | | Высокий (5)<br>Средний (4)<br>Низкий (3)<br>Ниже порогового (0-2) | **До 5** | |

Отмеченные достоинства:

Отмеченные недостатки:

Заключение:

Рецензент: _____ _____ (_____)
должность подпись ФИО
« ___ » _____ 20___ г.
Печать организации