

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский национальный исследовательский технический университет»
Институт недропользования

Утверждаю:
Председатель ученого совета
Института недропользования



Шевченко А.Н.

«23» марта 2026 г.

Программа итоговой аттестации

1.6.20. Геоинформатика, картография

(код и наименование научной специальности)

Картография

(наименование направленности при наличии)

Очная

(форма обучения)

3 года

(нормативный срок освоения программы)

Год набора – 2026

Иркутск 2026 г.

Содержание

1. Общие положения.....	4
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательных программ аспирантуры	4
3. Допуск и подготовка к итоговой аттестации аспирантов	5
4. Требования к содержанию и оформлению диссертации	6
5. Порядок прохождения итоговой аттестации.....	6
6. Критерии, которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.....	11
7. Особенности проведения итоговой аттестации для аспирантов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	12

Р-2. Способность обосновывать и решать научно-технические задачи в области картографии с созданием новых научных разработок, позволяющих совершенствовать географические и экологические исследования, и на этой основе готовность оформлять и защищать диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

3. Допуск и подготовка к итоговой аттестации аспирантов

Решение о допуске аспиранта к прохождению итоговой аттестации принимается на заседании выпускающей кафедры / структурного подразделения.

Не позднее, чем за 14 календарных дней до дня заседания кафедры / структурного подразделения по допуску к итоговой аттестации аспирант предоставляет заведующему выпускающей кафедрой / руководителю структурного подразделения следующие документы:

- диссертацию на бумажном носителе, оформленную в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11-2011. «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»;

- автореферат на бумажном носителе, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11-2011. «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»;

- отзыв научного руководителя;

- отзыв научного консультанта (при наличии);

- список опубликованных работ и (или) принятых к публикации, в которых изложены основные научные результаты диссертации;

- справку о результатах проверки диссертации на наличие заимствований.

Не допущенные к итоговой аттестации аспиранты отчисляются из университета приказом ректора на основании решения выпускающей кафедры / структурного подразделения как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению программы аспирантуры и выполнению индивидуального учебного плана, достижению результатов, предусмотренных индивидуальным планом научной деятельности.

Аспиранты, допущенные к итоговой аттестации, в обязательном порядке проходят процедуру внешнего и внутреннего рецензирования диссертационных работ в сроки, установленные дорожной картой итоговой аттестации.

Во время заседания кафедры / структурного подразделения по допуску к итоговой аттестации назначаются рецензенты.

В качестве рецензентов могут быть назначены только кандидаты / доктора наук, являющиеся специалистами по проблемам научной специальности диссертации, что подтверждается научными трудами по научной специальности рассматриваемой диссертации (не менее 3-х публикаций в рецензируемых отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях за последние 5 лет), в количестве 2 (двух) человек: один внутренний рецензент – сотрудник университета, один внешний рецензент – сотрудник других образовательных, научных или иных организаций в зависимости от специфики исследования (за исключением рассмотрения диссертаций, подготовленных на основе междисциплинарных научных исследований).

Если диссертация подготовлена на основе междисциплинарных научных исследований, то назначаются:

- внутренние рецензенты – 1 (один) по любой из научных специальностей подготовленной диссертации;

- внешние рецензенты – 1 (один) по каждой научной специальности.

Рецензенты предоставляют аспиранту подписанные рецензии в сроки, установленные дорожной картой, предоставляемой центром образовательных программ магистратуры и аспирантуры.

Рецензии должны содержать следующую информацию:

- актуальность темы диссертации;

Картографический метод исследования используют для исследования закономерностей пространственного размещения явлений, их взаимосвязей, зависимостей и развития. Многообразие приёмов анализа и обработки карт можно объединить в следующие основные способы:

– *Визуальный анализ*, заключающийся в непосредственном зрительном исследовании по картам пространственного размещения, сочетаний, связей и динамики явлений.

– *Графические приёмы анализа*, состоящие в построении по картам профилей и разрезов (дающих наглядное представление о вертикальной структуре явлений), блок-диаграмм (совмещающих перспективное изображение местности с её вертикальными разрезами), различного рода графиков и диаграмм (например, гипсографических кривых) и т.п.

– *Картометрические работы*, заключающиеся в определении по картам координат, расстояний, длин, высот, площадей, объёмов, углов и др. количественных характеристик объектов, изображенных на карте (с оценкой точности получаемых результатов).

– *Математико-статистический анализ*, применяемый: а) для исследования по картам любых однородных явлений (температур воздуха, плотности сельского населения, урожайности и т.п.), их размещения и временных изменений, определяемых многими факторами с неизвестной функциональной зависимостью; б) для выяснения формы и тесноты связей между различными явлениями (посредством вычисления корреляционных зависимостей — коэффициентов корреляции, корреляционных отношений и т.д.).

– *Математическое моделирование*, имеющее целью создание пространственных математических моделей, т. е. математическое описание явлений (или процессов) по исходным данным, снятым с карты, и последующее исследование моделей для интерпретации и объяснения явлений; в частности, разработана методика составления аппроксимирующих уравнений поверхностей — реальных (например, рельефа земной поверхности) или абстрактных (например, годового слоя осадков).

– *Переработка (преобразование) карт* для получения производных карт, специально предназначенных и удобных для конкретного исследования (например, составление по гипсометрической карте производной карты крутизны склонов для изучения и прогнозирования процессов эрозии).

Таким образом, краткое описание (формула) полученного объекта научной новизны исследования – научного результата – может быть выражено через существенные отличительные признаки результата исследования, оказывающие влияние на эффект его использования.

Описывая научную новизну результата, нужно четко раскрыть содержание соединительного слова «отличающийся». Существенность отличительных признаков объекта научной новизны нужно определять так же, как это делается для объектов изобретений: мысленно удалить проверяемый признак из описания объекта научной новизны. Если после этого предполагаемая отличительная сущность объекта остается понятной, данный признак не существенен, его не следует включать в описание объекта научной новизны.

Практическая значимость: основными признаками и показателями практической значимости результатов исследования могут являться:

– число пользователей, заинтересованных в картографических результатах и ГИС-проектах;

– масштабы возможного внедрения результатов – мир, страна, регион, район, населенный пункт, участок;

– экономическая и социальная эффективность реализации картографических и ГИС результатов;

– возможность и готовность к внедрению результатов исследования и др.

- список литературы;
- приложения, дополняющие содержание диссертации (обязательно разработанные технологические схемы создания и использования картографических произведений или разработанные авторские карты).

Текст диссертации также может включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала.

Введение к диссертации включает в себя актуальность избранной темы, степень ее разработанности, цели и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы диссертационного исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов.

В основной части текст диссертации подразделяется на 3-4 главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В заключении диссертации излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Объем диссертации должен быть от 100 до 150 страниц, включая список литературы и приложения.

Оформление: оформление диссертации в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. 16 с.

5. Порядок прохождения итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в виде представления аспирантом диссертации на соискание ученой степени кандидата наук на открытом заседании выпускающей кафедры / структурного подразделения в соответствии с расписанием, утверждённым приказом.

Расписание своевременно доводится до сведения всех задействованных лиц, участвующих в заседании, путем размещения соответствующей информации центром образовательных программ магистратуры и аспирантуры на странице центра на официальном сайте университета.

Тексты диссертации и автореферата проходят экспертизу с целью выявления информации ограниченного распространения, перечень которой устанавливается нормативными правовыми актами. Экспертиза диссертации и автореферата осуществляется комиссией института, к которому относится выпускающая кафедра / структурное подразделение. Для получения экспертного заключения, разрешающего открытое опубликование, аспирант предоставляет подготовленный материал на бумажном носителе с подписью автора секретарю экспертной комиссии института в сроки, определенные дорожной картой.

Тексты диссертаций, за исключением текстов, содержащих сведения, составляющие государственную, коммерческую или служебную тайну, проверяются на объем заимствований.

Для прохождения итоговой аттестации аспирант подготавливает следующие документы:

- диссертацию на бумажном носителе, оформленную в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11-2011. «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»;

- автореферат на бумажном носителе, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11-2011. «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»;

- отзыв научного руководителя, который характеризует деятельность аспиранта во время его обучения в аспирантуре и может содержать следующую информацию: сформировавшийся профессиональный и исследовательский потенциал аспиранта; уровень самостоятельности аспиранта в проведении научных исследований; полнота использования фактического материала и источников; основные преимущества раскрытых

путем открытого голосования по вопросу о прохождении или непрохождении каждым аспирантом итоговой аттестации.

Решение принимается простым большинством голосов научно-педагогических работников кафедры / структурного подразделения, участвующих в заседании.

Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию по программам аспирантуры, не позднее 30 календарных дней с даты проведения итоговой аттестации выдается заключение о соответствии диссертации на соискание ученой степени кандидата наук критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике», заключение по диссертации (при наличии) и свидетельство об окончании аспирантуры, форма которого утверждается приказом ректора.

Аспирантам, получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты (не зачтено) выдается справка об освоении программы аспирантуры, а также заключение, содержащее информацию о несоответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике».

6. Критерии, которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Диссертация должна соответствовать следующим критериям:

1. Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

2. Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, – рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

3. Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых изданиях приравниваются публикации в научных изданиях, индексируемых в международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией комиссии.

К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации (за исключением диссертации, оформленной в виде научного доклада, подготовленного на основе совокупности ранее опубликованных соискателем ученой степени работ по соответствующей отрасли науки, имеющих большое значение для науки, техники и технологий (далее - диссертация в виде научного доклада), в рецензируемых изданиях приравниваются патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

4. Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых изданиях должно быть:

– при необходимости аспирантам предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

b) для слабовидящих:

– задания и иные материалы для прохождения итоговой аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– при необходимости аспирантам предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у аспирантов;

c) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости аспирантам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– по их желанию аттестация проводится в письменной форме;

d) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

– письменные задания выполняются аспирантами на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

– по их желанию аттестация проводится в устной форме.

Аспирант из числа инвалидов не позднее чем за 3 (три) месяца до начала проведения итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении итоговой аттестации с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у аспиранта индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении аспирант указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на итоговой аттестации, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности итоговой аттестации по отношению к установленной продолжительности.