

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт агроэкологических технологий

Кафедра «Почвоведения и агрохимии»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института _____ Грубер В.В.
"24" марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор _____ Пыжикова Н.И.
"28" марта 2025 г.

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ФГОС СПО

по специальности 05.02.01 «Картография»

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: техник-картограф



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026**

Красноярск, 2025

Составители: Белоусова Е.Н., Демьяненко Т.Н.
«28 » февраля 2025г.

Рецензент: Алхименко Е.В., директор Красноярский филиал
РосАгрохимслужба, к.э.н.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности
05.02.01 «Картография» (№ 650 от 18.11.2020)

Программа обсуждена на заседании кафедры «Почвоведения и агрохимии»
протокол № 6 «28» февраля 2025 г.

Зав. кафедрой Власенко О.А., к.б.н., доцент

«28» февраля 2025 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института агроэкологических
технологий протокол № 8 «24» марта 2025 г.

Председатель методической комиссии
Батанина Е.В., к.б.н, доцент

«24» марта 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедры по специальности 05.02.01
«Картография»
Власенко О.А., канд. биол. наук, доцент

«24» марта 2025 г.

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

Оглавление

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
<i>1.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускников .Область профессиональной деятельности выпускника:</i>	4
<i>1.2 Требования к результатам освоения бакалавром программы итоговой аттестации. 6</i>	6
<i>1.3 Требования ФГОС СПО к итоговой аттестации</i>	7
2. ФОРМА И ПОРЯДОК ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	7
3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ	7
4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	9
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	9
5.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	9
5.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	10
5.3 ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ (ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ)	10
5.4 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	11
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	11

1. Общие положения

Программа итоговой аттестации (ИА) выпускников составлена на основании ФГОС СПО, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 декабря 2016 г. № 1547 и в соответствии с приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования". Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена. Целью итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС). Итоговая аттестация проводится в сроки, определяемые графиком учебного процесса по специальности 05.02.01 «Картография». К итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе среднего профессионального образования. Общая трудоёмкость итоговой аттестации выпускника по специальности 05.02.01 «Картография» составляет 216 часов.

1.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускников. Область профессиональной деятельности выпускника:

Область профессиональной деятельности выпускников: 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, а также редактирование, составление, подготовка к изданию и издание топографических, общегеографических, тематических (в том числе для целей цифрового земледелия), специальных карт и атласов компьютерными способами в производстве картографической продукции.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- геодезическая и математическая основы карт;
- географическая характеристика картографируемой территории;
- компьютерные технологии создания карт и атласов различного назначения, содержания, территориального охвата, масштабов;
- картографические базы и банки геопространственных данных;
- нормативно-техническая документация;
- первичные трудовые коллективы.

Виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных настоящим ФГОС СПО по специальности 05.02.01 «Картография», согласно выбранной квалификации специалиста среднего звена – техник-картограф.

Техник-картограф готовится к следующим видам деятельности:

1. Анализ географических особенностей картографируемой территории;
2. Технологии создания общегеографических карт и атласов;
3. Технологии создания тематических и специальных карт и атласов (в т.ч. для целей цифрового земледелия);
4. Выполнение оформительских и издательских картографических работ;

Программа ИА составлена на основании:

- Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Нормативно методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 05.02.01 «Картография», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.11.2020 г. № 650 (зарегистрированный Министерством Юстиции Российской Федерации 21.12.2020 № 61607);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации N 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 года «О практической подготовке обучающихся» (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся");
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.07.2007 № 03- 1563 «Об организации образовательного процесса в учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2014 № 06-281 «О направлении Требований» (вместе с «Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса», утв. Минобрнауки России 26.12.2013 № 06-2412вн);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи") (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573);
- Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования и высшего образования (программ бакалавриата, специалитета, магистратуры) ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ;
- Примерная основная образовательная программа (программы подготовки специалистов среднего звена) по специальности 05.02.01 «Картография», разработанная Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненной группе профессий, специальностей 05.00.00 Науки о Земле.
- Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации (по образовательным программам среднего профессионального образования и высшего образования (программ бакалавриата, специалитета, магистратуры)) ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ-СМК-П-9.1.-2022 от 23.09.2022 г.;
- Порядок разработки и утверждение основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования, ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ - СМКП8.3.-2022 от 23.09.2022г.;

- Устав ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ. Итоговая аттестация является средством проверки качества освоения компетенций обучающимися ОПОП по специальности 05.02.01 «Картография».

1.2 Требования к результатам освоения бакалавром программы итоговой аттестации

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции. Выпускник, освоивший образовательную программу по специальности 05.02.01 «Картография», должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 1 – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 2 – использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 – планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4 – эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5 – осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6 – проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 7 – содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8 – Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 9 – пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

Техник-картограф должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам деятельности:

Анализ географических особенностей картографируемой территории:

ПК 1.1. Анализировать факторы формирования и свойства сфер географической оболочки;

ПК 1.2. Выполнять физико-географический анализ территории России и мира;

ПК 1.3. Выполнять экономико-географический анализ территории России и мира;

Технологии создания общегеографических карт и атласов:

ПК 2.1. Использовать термины и понятия картографии;

ПК 2.2. Строить математическую и геодезическую основы карт;

ПК 2.3. Выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании топографических карт и планов;

ПК 2.4. Обновлять топографические карты и планы;

ПК 2.5. Выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании общегеографических карт и атласов;

ПК 2.6. Применять современные компьютерные технологии при составлении и обновлении общегеографических карт и атласов;

Технологии создания тематических и специальных карт и атласов (в т.ч. для целей цифрового земледелия):

ПК 3.1. Разрабатывать природные и экологические карты;

ПК 3.2. Разрабатывать социально-экономические и специальные карты;

ПК 3.3. Формировать базы пространственных данных;

ПК 3.4. Применять современные компьютерные технологии при создании тематических и специальных карт и атласов;

Выполнение оформительских и издательских картографических работ:

ПК 4.1. Оформлять карты и атласы;

ПК 4.2. Создавать экспериментально-художественные (дизайнерские) картографические произведения;

ПК 4.3. Выполнять допечатную подготовку карт и атласов с использованием современного программного обеспечения;

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих или должностям служащих (оператор электронного набора и верстки):

ПК 5.1. Производить подготовку компьютерного оборудования к работе;

ПК 5.2. Выполнять набор и правку текстов различного содержания;

ПК 5.3. Выполнять вёрстку страниц полиграфической продукции с использованием программного обеспечения;

ПК 5.4. Проводить работы с устройствами вывода, распечатки текста на принтере.

1.3 Требования ФГОС СПО к итоговой аттестации

Необходимым условием допуска к итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

Фонды оценочных средств для итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

2. Форма и порядок итоговой аттестации

Порядок проведения аттестационных испытаний определяется Положением о государственной итоговой аттестации ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» и доводится до сведения студентов всех форм получения образования не позднее, чем за полгода до начала итоговой аттестации.

Студенты обеспечиваются программами итоговой аттестации, им создаются необходимые для подготовки условия, проводятся консультации.

Результаты аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний аттестационных комиссий.

3. Порядок проведения итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов

Для обучающихся из числа инвалидов итоговая аттестация в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи.

При проведении аттестационного испытания, в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечиваются следующие требования:

а) для слепых: задания и иные материалы для сдачи аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются обучающиеся на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовывают ассистенту;

б) для слабовидящих: задания и иные материалы для сдачи аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; по их желанию аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания надиктовываются ассистенту; по их желанию аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид должен подать письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении аттестационных испытаний не позднее чем за 3 месяца до начала проведения итоговой аттестации. В письменном

заявлении указываются его индивидуальные особенности психофизического развития, состояния здоровья и индивидуальные возможности. В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого аттестационного испытания). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

4. Порядок проведения итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен применяется в оценочных процедурах итоговой государственной аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования. Он позволяет провести оценку освоения обучающимися образовательной программы и соответствия уровня освоения общих и профессиональных компетенций требованиям ФГОС СПО по специальности 05.02.01 Картография. Организация процедуры демонстрационного экзамена реализуется с учетом базовых принципов объективной оценки результатов подготовки обучающихся.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет государственная экзаменационная комиссия (экспертная группа).

Общая продолжительность выполнения задания демонстрационного экзамена на одного обучающегося – 21 час (3 дня).

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных АНО «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение итоговой аттестации

5.1 Основная литература

1. Раклов В. П. Картография и ГИС [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Раклов. — 3-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 215 с. — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1022695>
2. Раклов В. П. Географические информационные системы в тематической картографии [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. П. Раклов. — Москва : Академический Проект, 2015. — 176 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36733.html>
3. Макаренко С. А. Картография (курс лекций) [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Макаренко. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 147 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72676.html>
4. Бурый Ю. В. Топография [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Бурый. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 116 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63250.html>
5. Жуковский О. И. Геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. И. Жуковский. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014. — 130 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72081.html>

6. Пасько О. А. Практикум по картографии [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. А. Пасько, Э. К. Дикин. — Томск : Томский политехнический университет, 2014. — 175 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34696.html>
7. Витковский В. В. Картография (теория картографических проекций) [Электронный ресурс] / В. В. Витковский. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 473 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/32797>
8. Докучаев В. В. Картография русских почв. Объяснительный текст к почвенной карте Европейской России [Электронный ресурс] / В. В. Докучаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 120 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/52678>
9. Идрисов И. Р. Картографирование в системах автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. Р. Идрисов, В. В. Летягина ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2017. – 97 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572482>
10. Нюсупова Г. Н. ГИС технологии автоматизированной системы государственного земельного кадастра РК [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Н. Нюсупова. — Алматы : Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2013. — 180 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70347.html>

5.2 Дополнительная литература

1. Верещака, Т.В. Изображение рельефа на картах: теория и методы (оформительский аспект) / Т.В. Верещака, О.В. Ковалева. – М.: ООО «Научный мир», 2016.
2. Верещака, Т.В. Полевая картография // Т.В. Верещака, Н.С. Подобедов. – М.: Недра, 1995.
3. Гаврилов Ю. В. Картографический дизайн. – Новосибирск: СГГА, 2013.
4. Золотова, Е.В. Геодезия, кадастр с основами геоинформатики: учебник / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. – Академический проект, 2020 г.
5. Никулина И.А. Верстка, дизайн и допечатная подготовка в полиграфическом процессе. – Краснодар, 2010.
6. Рассадина, С. П. Информационный дизайн и медиа / С. П. Рассадина, М.В. Исаева. – М: Академия, 2020.
7. Сокольников Н.М. Основы дизайна и композиции: учебник / Н.М. Сокольников. – М.: Академия, 2019.
8. Струмпэ, А.Ю. Многостраничный дизайн / А.Ю. Струмпэ . – М.: Академия, 2020.
9. Тозик, В.Т. Компьютерная графика и дизайн: учебник / В.Т. Тозик, Л.М. Корпан. – М.: Академия, 2019.
10. Топографическое черчение //под общ. ред. Т.П. Нырцовой.- М.:МИИГАиК, 2007.
11. Чефранов, С.Д. Технология производства печатных и электронных средств информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / С.Д. Чефранов. – М.: Издательство Юрайт, 2020.

5.3 Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1 <http://loadmap.net/ru> - карты всего мира.
- 2 <https://национальныйатлас.рф> – национальный атлас России в 4х томах.
- 3 <https://www.naturalearthdata.com> - Natural Earth. All rights reserved.

- 4 <https://data.nextgis.com/ru/?lvl=regions&country=RU> – векторные слои и готовые проекты ГИС на базе OSM в ESRI Shape, Geodatabase, GeoJSON, PDF, CSV, TAB, PBF, XML, SQL для QGIS, ArcGIS, Mapinfo.
- 5 <https://rosstat.gov.ru> – федеральная служба государственной статистики.
- 6 <https://data.mos.ru> – портал открытых данных Правительства Москвы
- 7 <https://data.gov.ru> – открытые данные России
- 8 <https://demo.f4map.com/#camera.theta=0.9> – интерактивная 3D карта
- 9 <https://www.paratype.ru/help/term/> - терминология типографского дела
- 10 <https://www.orgprint.com/wiki/ofsetnaja-pechat/vidy-ofsetnoj-pechatj> - виды офсетной печати
- 11 <http://www.amnt.ru/design> - правила верстки полиграфической продукции

5.4 Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian Open License Pack, академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008;
2. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – бесплатно распространяемое ПО;
3. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), договор сотрудничества от 2019 года;
4. ABBYY Fine Reader 10 Corporate Edition, лицензия № FCRC 1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012;
5. Acrobat Professional Russian 8.0 Academic Edition Band R 1-999, лицензия образовательная № CE 0806966 27.06.2008;
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1, бесплатно распространяемое ПО;
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License, лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019);
8. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License, лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
9. Операционная система Windows Vista Business Russian Upgrade Open License, академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008;
10. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор №158 от 03.04.2019

6. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория, **компьютерный класс**: 660130, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, д. 44 «Д», 61,5 кв. м., помещение 1-19
 Рабочее место преподавателя (стол, стул, стол компьютерный +ПК, кресло офисное);
 Рабочие места обучающихся: столы компьютерные – 15 шт., кресло офисное - 15 шт., столы ученические – 15 шт., стулья – 15 шт.;

Трибуна– 1 шт., маркерная доска– 1 шт.,

АРМ «Юст» с подключением к сети «Интернет» – 16 шт.: компьютер с монитором (СБ Intel Core i5-12400 (6/12*2.5-4.4)32ГБ DDR4/МОН 23,8'' – 7 шт.;

Комплект мультимедийного оборудования – 1 шт.: телевизор 65'' Samsung, СБ Альдо AMD, мон. 23.5'' Samsung - 1 шт. Интерактивная доска Smart technologies 660 – 1 шт.,

учебно-наглядные пособия.

Помещение для самостоятельной работы: 660130, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, д. 44 «Д», 52,1 кв. м., помещение 1-06

Рабочее место преподавателя (стол, стул офисный)

Рабочие места обучающихся: столы компьютерные ученические – 12 шт., стулья – 24 шт.;

Доска меловая – 1 шт.,

Телевизор LED 75^{''}(190) TCL 75P737 (4K UltraHD, 3840×2160, Smart TV)

Компьютер с монитором СБ Intel Core i5-12400 (6/12*2.5-4.4)32ГБ DDR4/МОН 23,8^{''} – 22 шт.

