

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

Институт землеустройства, кадастров и природообустройства

Кафедра кадастра застроенных территорий и  
геоинформационных технологий

**СОГЛАСОВАНО:**  
Директор института:  
А.С. Подлужная  
«28» марта 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Ректор:  
Н.И. Пыжикова  
«29» марта 2024 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

История картографо-геодезического производства

ФГОС ВО

Направление подготовки: 21.03.02 – Землеустройство и кадастры  
(код, наименование)

Направленность (профиль) Кадастр недвижимости

Курс 1

Семестры 2

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2024

Составитель: Сафонов А.Я., ст.преподаватель  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«7 » марта 2024 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного, зарубежного опыта и с учетом профессионального стандарта «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами» (40.008)

Программа обсуждена на заседании кафедры кадастра застроенных территорий и геоинформационных технологий № 7 «11» марта 2024 г.

Зав. кафедрой Бадмаева С.Э., д-р биол. наук, профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«11» марта 2024 г.

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства протокол № 7 от «26» марта 2024 г.

Председатель методической комиссии

Ю.В. Бадмаева, канд. с./х. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» марта 2024 г.

Зав. выпускающей кафедрой по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность (профиль): «Кадастр недвижимости»

Незамов В.И., канд.с-х. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» марта 2024 г.

## Оглавление

|   |           |
|---|-----------|
| <b>АННОТАЦИЯ .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>                                    | <b>5</b>  |
| <b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>  | <b>8</b>  |
| 4.1. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....   | 8         |
| 4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ .....   | 9         |
| 4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....                                       | 11        |
| 4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....   | 12        |
| 4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ.....  | 14        |
| <b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....</b>   | <b>15</b> |
| <b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                               | <b>16</b> |
| <b>6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9) .....</b>  | <b>16</b> |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).....  | 17        |
| 6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....   | 17        |
| <b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>                           | <b>17</b> |
| <b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>   | <b>18</b> |
| <b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ....</b>                                | <b>19</b> |
| 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся .....  | 19        |
| 9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ..... | 20        |
| <b>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....</b>  | <b>22</b> |

## **Аннотация**

Дисциплина «История картографо-геодезического производства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.В.ДВ.01.02 программы подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленность Кадастр недвижимости. Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства, кафедрой кадастра застроенных территорий и геоинформационных технологий.

Порядок изложения дисциплины «История картографо-геодезического производства» сочетает систематический и хронологический способ изложения. Обращение к истории развития геодезии и картографии в России необходимо по нескольким важным познавательным причинам. Необходимо расширить профессиональный кругозор бакалавров, на основе исторического анализа истории картографо-геодезического производства, картографо-геодезических работ выполнявшихся в разные исторические эпохи, для овладения навыками государственного управления в области развития современного картографо-геодезического производства РФ.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных и профессиональных компетенций выпускника (УК-5, ПК-7).

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч), практические (36 ч) занятия и 18 часов самостоятельной работы студента.

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «История картографо-геодезического производства» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, блока 1 Дисциплины (модули) ОПОП.

Для изучения дисциплины студент должен знать:

- базовые сведения исторического развития общества;
- основные исторические периоды географического исследования Земли;
- историю великих географических открытий.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «История картографо-геодезического производства» является курс истории школьной программы.

Дисциплина необходима для прохождения следующих курсов: основы кадастра недвижимости, основы землеустройства, геодезия, картография,

зонирование территорий, охрана земель, менеджмент землеустроительных и кадастровых работ.

Особенность дисциплины заключается в том, что она охватывает круг вопросов, связанных с историей возникновения и развития картографо-геодезического производства в России и за рубежом.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

## **2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Цель освоения дисциплины:

– освоение теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области кадастрового учета объектов недвижимости, картографо-геодезического производства для организации выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике, используя навыки ретроспективного анализа, на основе восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Задачами изучения дисциплины:

– изучение истории кадастра (земельного), как фундаментальных знаний о развитии государства в его межкультурном разнообразии общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

– формирование навыков организации выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике на основе понимания тенденций развития картографо-геодезического производства и кадастрового учета, используя навыки ретроспективного анализа;

– установление перспектив развития земельных отношений и основных направлений совершенствования землепользования и землеустройства России, в процессе организации выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике, на основе анализа сложившейся геодезической и картографической базы кадастра недвижимости;

– формирование навыков участия в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров, учитывая национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения, используя навыки ретроспективного анализа.

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

| Код, наименование компетенции     | Код и наименование индикаторов достижений компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине  |
|-----------------------------------|---|--|
| УК-5 – Способен воспринимать меж- | ИД-З <sub>УК-5</sub> Демонстрирует уважительное от-   | Знать: основные этапы исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, |

|  |   |   |
|--|---|---|
| культурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах      | ношение к историческому наследию и социокультурным традициям социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая философские и этические учения, исторические аспекты развития управленческой мысли | включая философские и этические учения, исторические аспекты развития управленческой мысли  |
|  |   | Уметь: на практике применять знания основных этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая философские и этические учения, исторические аспекты развития управленческой мысли   |
|  |   | Владеть: навыками демонстрации уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям социальных групп, опирающегося на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая философские и этические учения, исторические аспекты развития управленческой мысли |
| ПК-7 Способен к выполнению научно-исследовательских работ в сфере учета и регистрации недвижимости | ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> использует навыки ретроспективного анализа в научной деятельности   | Знать: основные положения ретроспективного анализа для использования в научной деятельности в сфере учета и регистрации недвижимости  |
|  |   | Уметь: на практике применять знания основных положений ретроспективного анализа для использования в научной деятельности в сфере учета и регистрации недвижимости   |
|  |   | Владеть: навыками применения знаний основных положений ретроспективного анализа для использования в научной деятельности в сфере учета и регистрации недвижимости   |

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

## Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы   | Трудоемкость |            |                 |
|--|--------------|------------|-----------------|
|  | зач.<br>ед.  | час.       | по<br>семестрам |
|  |              |            | №1              |
| <b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану   | <b>3,0</b>   | <b>108</b> | <b>108</b>      |
| <b>Контактная работа</b>   | <b>1,5</b>   | <b>54</b>  | <b>54</b>       |
| в том числе:   |              |            |                 |
| Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме   |              | 18/4       | 18/4            |
| Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме                                    |              | 36/8       | 36/8            |
| Семинары (С) / в том числе в интерактивной форме   |              |            |                 |
| Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме                                     |              |            |                 |
| <b>Самостоятельная работа (СРС)</b>  | <b>0,5</b>   | <b>18</b>  | <b>18</b>       |
| в том числе:   |              |            |                 |
| самостоятельное изучение разделов дисциплины   |              | 9          | 9               |
| самоподготовка к текущему контролю знаний<br>(подготовка к тестам, опросам, контрольным работам) |              | 9          | 9               |
| <b>Подготовка и сдача экзамена</b>   | <b>1</b>     | <b>36</b>  | <b>36</b>       |
| <b>Вид контроля:</b>   |              |            | <b>экзамен</b>  |

## 4. Структура и содержание дисциплины

## 4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

## Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

| Наименование<br>модулей и модульных<br>единиц дисциплины   | Всего<br>часов на<br>модуль | Аудиторная<br>работа |             | Внеауди-<br>торная<br>работа<br>(СРС) |
|--|-----------------------------|----------------------|-------------|---------------------------------------|
|  |                             | Л                    | ПЗ          |                                       |
| <b>Модуль 1: История геодезического производства</b>   | <b>48</b>                   | <b>12/2</b>          | <b>24/4</b> | <b>12</b>                             |
| <b>Модульная единица 1.1.</b> Определение формы и размеров Земли.  | 8                           | 2                    | 4           | 2                                     |
| <b>Модульная единица 1.2</b> Государственная геодезическая служба в России.  | 8                           | 2/2                  | 4/2         | 2                                     |
| <b>Модульная единица 1.3</b> История открытий и картографирования северных территорий России участниками северных отрядов «Второй камчатской экспедиции» в 1733–1743 гг. | 8                           | 2                    | 4/2         | 2                                     |
| <b>Модульная единица 1.4.</b> История создания   | 8                           | 2                    | 4           | 2                                     |



| Наименование<br>модулей и модульных<br>единиц дисциплины  | Всего<br>часов на<br>модуль | Аудиторная<br>работа |             | Внеауди-<br>тная<br>работа<br>(СРС) |
|---|-----------------------------|----------------------|-------------|-------------------------------------|
|   |                             | Л                    | ПЗ          |                                     |
| государственных геодезических опорных сетей России.   |                             |                      |             |                                     |
| <b>Модульная единица 1.5</b> Основные события истории фотограмметрии, аэро- и космической съемки в нашей стране после 1917 г. | 8                           | 2                    | 4           | 2                                   |
| <b>Модульная единица 1.6</b> Люди науки – геодезисты и картографы.  | 8                           | 2                    | 4           | 2                                   |
| <b>Модуль 2 История картографического производства</b>  | <b>24</b>                   | <b>6/2</b>           | <b>12/4</b> | <b>6</b>                            |
| <b>Модульная единица 2.1</b> Становление и развитие военной картографии в России  | 8                           | 2/2                  | 4/2         | 2                                   |
| <b>Модульная единица 2.2</b> Первые карты русского севера.  | 8                           | 2                    | 4/2         | 2                                   |
| <b>Модульная единица 2.3</b> Топонимика карты Арктики.  | 8                           | 2                    | 4           | 2                                   |
| <b>Подготовка и сдача экзамена</b>  | <b>36</b>                   |                      |             |                                     |
| <b>ИТОГО</b>  | <b>108</b>                  | <b>18/4</b>          | <b>36/8</b> | <b>18</b>                           |

#### **4.2. Содержание модулей дисциплины**

##### **МОДУЛЬ 1. История геодезического производства.**

###### **Модульная единица 1.1 . Определение формы и размеров Земли.**

Понятие о форме и размерах Земли. Первое определение формы Земли. Астрономические наблюдения. Итоги французской экспедиции. Геодезическая дуга Струве.

Вопрос для самостоятельного изучения: Геодезическая дуга Струве.

###### **Модульная единица 1.2 Государственная геодезическая служба в России.**

Топографо-геодезические и картографические работы в Российской Империи. Создание и становление государственной геодезической службы России. Развитие и деятельность государственной геодезической службы СССР: Создание Главного управления геодезии и картографии; Геодезическая и картографическая деятельность в годы Великой Отечественной войны; Развитие и деятельность государственной картографо-геодезической службы в послевоенный период и последующие годы;

Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов.

Вопрос для самостоятельного изучения: Геодезическая и картографическая деятельность в годы Великой Отечественной войны.

### **Модульная единица 1.3 История открытий и картографирования северных территорий России участниками северных отрядов «Второй камчатской экспедиции» в 1733–1743 гг.**

Две инструкции капитану-командору Витусу Берингу: Секретная инструкция капитану-командору Витусу Берингу; Карта Петра I; Тайнственные страны золота и серебра; К землям Жуана да Гамы; Миссия Шпанберга. Двинско-Обский отряд, 1734–1739 гг. Обско-Енисейский отряд, 1734–1742 гг. Ленско-Енисейский отряд, 1733–1743 гг. Ленско-Колымский отряд, 1734–1743 гг.

Вопрос для самостоятельного изучения: Секретная инструкция капитану-командору Витусу Берингу.

### **Модульная единица 1.4 История создания государственных геодезических опорных сетей России.**

О государственной геодезической сети. Построение астрономо-геодезической сети Корпусом военных топографов. Построение астрономо-геодезической сети после революции и во время Отечественной войны. Работы в послевоенное время. Астрономо-геодезические сети как основа топоосъемок. Завершающий этап построения астрономо-геодезической сети.

Вопрос для самостоятельного изучения: Работы в послевоенное время.

### **Модульная единица 1.5 Основные события истории фотограмметрии, аэро- и космической съемки в нашей стране после 1917 г.**

Основные события истории фотограмметрии после первой Мировой войны. Новые задачи в мирное время. Задачи фотограмметрии в Великую Отечественную войну. История фотограмметрии после Великой Отечественной войны.

Вопрос для самостоятельного изучения: Задачи фотограмметрии в Великую Отечественную войну.

### **Модульная единица 1.6 Люди науки – геодезисты и картографы.**

Теннер Карл Иванович. Струве Василий Яковлевич. Ходзько Иосиф Иванович. Вронченко Михаил Павлович. Тилло Алексей Андреевич. Шуберт Федор Федорович. Геденов Дмитрий Данилович. Цингер Николай Яковлевич. Бонч-Бруевич Михаил Дмитриевич. Дробышев Фёдор Васильевич. Ремезов Семён Ульянович. Меркатор Герард. Адрианов Владимир Николаевич. Радо Шандор.

Вопрос для самостоятельного изучения: Меркатор Герард.

## **МОДУЛЬ 2. История картографического производства**

### **Модульная единица 2.1 Становление и развитие военной картографии в России.**

Этапы становления и развития военной картографии в России. Зарождение отечественной военной картографии (начало 1700-х гг.). Начало картографических работ на основе построения триангуляций. Образование

Русского географического общества. Развитие военной картографии во второй половине XIX в. Географическое изучение и картографирование российской территории Дальнего Востока. Работы во время Первой мировой войны.

Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов.

Вопрос для самостоятельного изучения: Работы во время Первой мировой войны.

### **Модульная единица 2.2 Первые карты русского севера.**

Карта Сигизмунда Герберштейна. Карта Вида–Ляцкого. Карта Уильяма Борро. Карта Антония Дженкинсона. Карта Баренца–де Фера. Карта Гесселя Герритса. Карта Исаака Массы. Карта Эрика Пальмквиста. Карта Гийома Делиля. Поиски второй полярной карты Ломоносова. Гиперборея на карте. Карта Пири Рейса.

Вопрос для самостоятельного изучения: Карта Эрика Пальмквиста.

### **Модульная единица 2.3 Топонимика карты Арктики.**

Имена на карте российской Арктики. Русские географические названия на карте Шпицбергена. Географические и геодезические курьезы, ошибки их последствия.

Вопрос для самостоятельного изучения: Географические и геодезические курьезы, ошибки их последствия.

## **4.3. Лекционные/ практические занятия**

Таблица 4

### **Содержание лекционного курса**

| <b>№ п/п</b> | <b>№ модуля и модульной единицы дисциплины</b>  | <b>№ и тема лекции</b>  | <b>Вид контрольного мероприятия</b> | <b>Кол-во часов</b> |
|--------------|---|---|-------------------------------------|---------------------|
| 1.           | <b>Модуль 1 История геодезического производства</b>   |   | <b>тестирование, экзамен</b>        | <b>12/2</b>         |
|              | <b>Модульная единица 1.1</b><br>Определение формы и размеров Земли.   | Лекция № 1. Определение формы и размеров Земли.   | тестирование, экзамен               | 2                   |
|              | <b>Модульная единица 1.2</b><br>Государственная геодезическая служба в России.  | Лекция № 2 Государственная геодезическая служба в России. (Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов)                                   | тестирование, экзамен               | 2/2                 |
|              | <b>Модульная единица 1.3</b><br>История открытий и картографирования северных территорий России участниками северных отрядов «Второй камчатской экспедиции» в 1733–1743 гг. | Лекция № 3. История открытий и картографирования северных территорий России участниками северных отрядов «Второй камчатской экспедиции» в 1733–1743 гг. | тестирование, экзамен               | 2                   |

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины  | № и тема лекции   | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|--|---|------------------------------|--------------|
|       | <b>Модульная единица 1.4</b><br>История создания государственных геодезических опорных сетей России.                             | Лекция № 4. История создания государственных геодезических опорных сетей России.  | тестирование, экзамен        | 2            |
|       | <b>Модульная единица 1.5</b><br>Основные события истории фотограмметрии, аэро- и космической съемки в нашей стране после 1917 г. | Лекция № 2. Основные события истории фотограмметрии, аэро- и космической съемки в нашей стране после 1917 г.                | тестирование, экзамен        | 2            |
|       | <b>Модульная единица 1.6</b><br>Люди науки – геодезисты и картографы.  | Лекция № 6. Люди науки – геодезисты и картографы.   | тестирование, экзамен        | 2            |
| 2.    | <b>Модуль 2 История картографического производства</b>   |   | <b>тестирование, экзамен</b> | <b>6</b>     |
|       | <b>Модульная единица 2.1</b><br>Становление и развитие военной картографии в России  | Лекция № 7. Становление и развитие военной картографии в России (Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов) | тестирование, экзамен        | 2/2          |
|       | <b>Модульная единица 2.2</b><br>Первые карты русского севера.  | Лекция № 8. Первые карты русского севера.   | тестирование, экзамен        | 2            |
|       | <b>Модульная единица 2.3</b><br>Топонимика карты Арктики.  | Лекция № 9 Топонимика карты Арктики.  | тестирование, экзамен        | 2            |
|       | <b>ИТОГО</b>   |   |                              | <b>18/4</b>  |

#### 4.4 Практические/семинарские занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины                             | № и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|---|--|------------------------------|--------------|
| 1     | <b>Модуль 1. История геодезического производства</b>                |  | <b>тестирование, экзамен</b> | <b>24/4</b>  |
|       | <b>Модульная единица 1.1</b><br>Определение формы и размеров Земли. | Практическая работа № 1. Определение формы и размеров Земли.                       | тестирование, экзамен        | 4            |

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины   | № и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий   | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|---|--|------------------------------|--------------|
|       | <b>Модульная единица 1.2</b><br>Государственная геодезическая служба в России.  | Практическая работа № 2. Государственная геодезическая служба в России.  | тестирование, экзамен        | 4/2          |
|       | <b>Модульная единица 1.3</b><br>История открытий и картографирования северных территорий России участниками северных отрядов «Второй камчатской экспедиции» в 1733–1743 гг. | Практическая работа № 3. История открытий и картографирования северных территорий России участниками северных отрядов «Второй камчатской экспедиции» в 1733–1743 гг. (Интерактивная форма – в форме дискуссии) | тестирование, экзамен        | 4            |
|       | <b>Модульная единица 1.4</b><br>История создания государственных геодезических опорных сетей России.  | Практическая работа № 4. История создания государственных геодезических опорных сетей России.  | тестирование, экзамен        | 4            |
|       | <b>Модульная единица 1.5</b><br>Основные события истории фотограмметрии, аэро- и космической съемки в нашей стране после 1917 г.  | Практическая работа № 5. Основные события истории фотограмметрии, аэро- и космической съемки в нашей стране после 1917 г.  | тестирование, экзамен        | 4            |
|       | <b>Модульная единица 1.6</b><br>Люди науки – геодезисты и картографы.   | Практическая работа № 6. Люди науки – геодезисты и картографы. (Интерактивная форма – в форме дискуссии).  | тестирование, экзамен        | 4/2          |
| 2.    | <b>Модуль 2 История картографического производства</b>  |  | <b>тестирование, экзамен</b> | <b>12/4</b>  |
|       | <b>Модульная единица 2.1</b><br>Становление и развитие военной картографии в России.  | Практическая работа № 7. Становление и развитие военной картографии в России. (Интерактивная форма – в форме дискуссии)  | тестирование, экзамен        | 4/2          |
|       | <b>Модульная единица 2.2</b><br>Первые карты русского севера.   | Практическая работа № 8. Первые карты русского севера. (Интерактивная форма – в форме дискуссии)   | тестирование, экзамен        | 4/2          |
|       | <b>Модульная единица 2.3</b><br>Топонимика карты Арктики.   | Практическая работа № 9. Топонимика карты Арктики. (   | тестирование, экзамен        | 4            |
|       | <b>ИТОГО</b>  |  |                              | <b>36/8</b>  |

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и другие виды СРС

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины включает следующие формы: самоподготовка к текущему контролю знаний (включает работу над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях); самостоятельное изучение разделов дисциплины.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины   | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения  | Кол-во часов |
|-------|---|--|--------------|
| 1.    | <b>Модуль 1 История геодезического производства</b>   |  | <b>12</b>    |
|       | <b>Модульная единица 1.1</b><br>Определение формы и размеров Земли.   | Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: «Геодезическая дуга Струве»  | 1            |
|       |   | Подготовка к тесту   | 1            |
|       | <b>Модульная единица 1.2</b><br>Государственная геодезическая служба в России.  | Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: «Геодезическая и картографическая деятельность в годы Великой Отечественной войны» | 1            |
|       |   | Подготовка к тесту   | 1            |
|       | <b>Модульная единица 1.3</b><br>История открытий и картографирования северных территорий России участниками северных отрядов «Второй камчатской экспедиции» в 1733–1743 гг. | Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: «Секретная инструкция капитану-командору Витусу Берингу»                           | 1            |
|       |   | Подготовка к тесту   | 1            |
|       | <b>Модульная единица 1.4</b><br>История создания государственных геодезических опорных сетей России.  | Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: «Работы в послевоенное время»  | 1            |
|       |   | Подготовка к тесту   | 1            |
|       | <b>Модульная единица 1.5</b><br>Основные события истории фотограмметрии, аэро- и космической съемки в нашей стране после 1917 г.  | Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: «Задачи фотограмметрии в Великую Отечественную войну»                              | 1            |
|       |   | Подготовка к тесту   | 1            |

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины  | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения   | Кол-во часов |
|-------|--|---|--------------|
|       | <b>Модульная единица 1.6</b><br>Люди науки – геодезисты и картографы.                | Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: «Меркатор Герард»   | 1            |
|       |  | Подготовка к тесту  | 1            |
| 3.    | <b>Модуль 2 История картографического производства</b>                               |   | <b>6</b>     |
|       | <b>Модульная единица 2.1</b><br>Становление и развитие военной картографии в России. | Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: «Работы во время Первой мировой войны».                         | 1            |
|       |  | Подготовка к тесту  | 1            |
|       | <b>Модульная единица 2.2</b><br>Первые карты русского севера.                        | Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: «Карта Эрика Пальмквиста»                                       | 1            |
|       |  | Подготовка к тесту  | 1            |
|       | <b>Модульная единица 2.3</b><br>Топонимика карты Арктики.                            | Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: «Географические и геодезические курьезы, ошибки их последствия» | 1            |
|       |  | Подготовка к тесту  | 1            |
|       | <b>ВСЕГО</b>   |   | <b>18</b>    |

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/учебно-исследовательские работы

Таблица 7

| № п/п | Темы курсовых проектов (работ)   | Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком) |
|-------|----------------------------------|---|
|       | В учебном плане не предусмотрено |   |

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

| Компетенции | Лекции           | ПЗ               | СРС         | Другие виды | Вид контроля          |
|-------------|------------------|------------------|-------------|-------------|-----------------------|
| УК-5        | 1, 3, 4, 6, 8, 9 | 1, 3, 4, 6, 8, 9 | Модули 1, 2 | –           | тестирование, экзамен |
| ПК-7        | 1–9              | 1–9              | Модули 1, 2 | –           | тестирование, экзамен |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

Таблица 9 - КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра кадастра застроенных территорий и геоинформационных технологий

Направление подготовки (специальность) 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Дисциплина История картографо-геодезического производства

| Вид занятий  | Наименование                      | Авторы   | Издательство     | Год издания | Вид издания |         | Место хранения |      | Необходимое количество экз. | Количество экз. в вузе |
|--------------|-----------------------------------|--|------------------|-------------|-------------|---------|----------------|------|-----------------------------|------------------------|
|              |                                   |  |                  |             | Печ.        | Электр. | Библ.          | Каф. |                             |                        |
| 1            | 2                                 | 3  | 4                | 6           | 7           | 8       | 9              | 10   | 11                          | 12                     |
| Лекции       | Основная                          |  |                  |             |             |         |                |      |                             |                        |
|              | Геодезия                          | А.В. Маслов,<br>А.В. Гордеев,<br>Ю.Г. Батраков | М.: КолосС,      | 2006        | *           |         | *              |      | 20                          | 97                     |
|              | Картография                       | А.М. Берлянт                                   | М.: Аспект-Пресс | 2002        | *           |         | *              |      | 20                          | 89                     |
|              | Дополнительная                    |  |                  |             |             |         |                |      |                             |                        |
|              | Картография с основами топографии | В.С. Южанининов                                | М.: Высшая школа | 2005        | *           |         | *              |      | 20                          | 100                    |
|              | Основная                          |  |                  |             |             |         |                |      |                             |                        |
| Практические | Геодезия                          | А.В. Маслов,<br>А.В. Гордеев,<br>Ю.Г. Батраков | М.: КолосС,      | 2006        | *           |         | *              |      | 20                          | 97                     |
|              | Картография                       | А.М. Берлянт                                   | М.: Аспект-Пресс | 2002        | *           |         | *              |      | 20                          | 89                     |
|              | Дополнительная                    |  |                  |             |             |         |                |      |                             |                        |
|              | Картография с основами топографии | В.С. Южанининов                                | М.: Высшая школа | 2005        | *           |         | *              |      | 20                          | 100                    |

Директор Научной библиотеки Р.А. Зорина



## **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)**

1. Электронная библиотека (Ирбис64+),
2. Электронная библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com/>,
3. Электроннобиблиотечная система «AgriLib» – <http://ebs.rgazu.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» – <https://urait.ru/>
5. Национальная электронная библиотека – <https://нэб.рф>.
6. Электронная библиотека Сибирского Федерального Университета <https://bik.sfu-kras.ru/>
7. Информационные справочные системы: Справочно-правовая система КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru/>
8. Информационно-аналитическая система «Статистика» – <http://www.ias-stat.ru/>

## **6.3. Программное обеспечение**

- 1) Office 2007 Russian OpenLicensePack (количество 432), академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
- 2) Справочная правовая система «Консультант+», договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016;
- 3) Справочная правовая система «Гарант», учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012;
- 4) Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования), свободно распространяемое ПО (GPL);
- 5) Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), договор сотрудничества от 2019 года;
- 6) ABBYY FineReader 10 Corporate Edition (количество 30), лицензия сертификат №FCRC1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012
- 7) Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор №158 от 03.04.2019.

## **7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций**

**Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов.

**Промежуточный контроль** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме устного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

## Рейтинг-план по дисциплине

Таблица 10

| Посещаемость                      |             | Качество усвоения модуля   |  | Поощрение<br>за<br>творческую<br>активность | №<br>Модуля |
|-----------------------------------|-------------|--|--|---|-------------|
| Занятия                           | Баллы       | Наименование работ   | Баллы  |   |             |
| Лекции                            | 6(12ч.)x1=6 | 1.Практическая работа №1<br>2. Практическая работа №2<br>3 Практическая работа №3<br>4. Практическая работа №4<br>5. Практическая работа №5<br>6. Практическая работа №6<br>7. Результаты тестирования | 0-6<br>0-6<br>0-7<br>0-7<br>0-7<br>0-7<br>0-10 | 0-5   | Модуль 1    |
| Максимальное количество баллов 56 |             |  |  |   |             |
| Лекции                            | 3(6ч.)x1=3  | 1. Практическая работа №7<br>2. Практическая работа №8<br>3. Практическая работа №9<br>4. Результаты тестирования  | 0-7<br>0-7<br>0-7<br>0-10                      | 0-5   | Модуль 2    |
| Максимальное количество баллов 34 |             |  |  |   |             |
| Максимальное количество баллов 90 |             |  |  |   |             |
| Итоговое тестирование             |             |  |  | 0-10  |             |

Максимально возможное количество баллов – 100, допуск к экзамену – 50 баллов.

Экзаменационная академическая оценка устанавливается в соответствии со следующей балльной шкалой:

100 – 87 балла – 5 (отлично);  
 86 – 73 – 4 (хорошо);  
 72 – 60 – 3 (удовлетворительно);  
 50 – допуск к экзамену.

Студенту не набравшему требуемое минимальное количество баллов (< 50), разрабатывается календарный план сдачи дисциплины и проводятся плановые консультации.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 11 - Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | Аудиторный фонд  |
|-------------|--|
| Лекции      | <p>проспект Свободный, 70 5-04; Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Оснащенность: маркерная доска, стол преподавателя, стул преподавателя, стол аудиторный двухместный – 25 шт., стулья аудиторные – 50 шт. Демонстрационные плакаты, карты</p> |

|                        |   |
|------------------------|---|
|                        | (географические, почвенные, административные), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Оргтехника: мультимедийный проектор Panasonic PT-D3500E/пульт; AMIS 250 6-канальный микшер-усилитель 250Вт/4Ом,10; компьютер Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17"Samsung 5-4   |
| Практические           | проспект Свободный, 70 5-06; Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br>Оснащенность: доска аудиторная для написания маркером, стол преподавателя, стул преподавателя. Стол аудиторный двухместный – 12 шт. Стулья аудиторные – 24 шт. Демонстрационные плакаты.<br>Оргтехника: проектор ViewSonic PJD5126  |
| Самостоятельная работа | проспект Свободный, 70 4-02; Помещение для самостоятельной работы<br>Оснащенность: учебно-методическая литература, компьютерная техника с подключением к Internet. Столы 11 шт., стулья 18 шт., стеллажи под книги 16 шт. Оргтехника: компьютер celeron 2600/256/40/AGP128/Lan/Keyb; компьютер в комплекте: системный блок + монитор; компьютер в комплекте: системный блок ("QX" S Office) + монитор (BenQ GW2480)+ клавиатура (Crown) + мышь (Crown) +фильтр – 7 шт. сканер HP ScanJet 4370; принтер Xerox WorkCentre 3215NI; принтер Canon LBP-1120; копировальный аппарат Canon IR-2016J<br>улица Елены Стасовой, 44 "Г" 1-6; Помещение для самостоятельной работы (Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки)<br>Оснащенность: учебно-методическая литература, компьютеры с подключением к сети Internet, библиотечный фонд, каталог электронных ресурсов |

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Для обучения применяются электронный учебно-методический комплекс на платформе Moodle «История картографо-геодезического производства», в котором интегрированы электронные образовательные модули, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине. Также предусмотрено проведение лекций-презентаций, лекций-бесед и практических занятий с использованием реестра топографических карт.

Методические указания:

1. Студенты должны посещать лекции, практические занятия и выполнять в срок все задания.

2. При изучении дисциплины необходимо использовать Интернет, электронные научные библиотеки и справочные правовые системы. Оценка результатов обучения студента формируется из результатов всех видов аудиторной и внеаудиторной работ, включая посещаемость занятий.

3. Освоение материалов предполагает активную самостоятельную работу студентов. Каждая тема дисциплины должна быть проработана студентом в той или иной форме. Закрепление материала проводится на практических занятиях.

#### 9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послушу:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 12 – Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации

| Категории студентов                        | Формы   |
|--|---|
| С нарушение слуха                          | в печатной форме;<br>в форме электронного документа;  |
| С нарушением зрения                        | в печатной форме увеличенных шрифтом;<br>в форме электронного документа;<br>в форме аудиофайла; |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | в печатной форме;<br>в форме электронного документа;<br>в форме аудиофайла.                     |

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

### ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

| Дата          | Раздел   | Изменения  | Комментарии  |
|---------------|--|--|--|
| 24.03.2025 г. | 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | на 2025-2026 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного обеспечения свободного распространяемого ПО | Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИЗКиП протокол № 7 от 24.03.2025 г. |

Программу разработал: Сафонов А.Я., ст.преподаватель

## Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины «История картографо-геодезического производства», составленную Сафоновым Александром Яковлевичем, ст. преподавателем института ЗКиП Красноярского ГАУ

Рабочая программа (РП) дисциплины «История картографо-геодезического производства» относится к части формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.В.ДВ.01.02 ОПОП ВО и разработана в соответствии ФГОС ВО для направления 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» по направленности «Кадастр недвижимости».

Форма обучения очная.

Программа содержит следующие разделы:

- цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате ее освоения. Место дисциплины в учебном процессе. Структуру дисциплины. Трудоемкость и содержание модулей и модульных единиц дисциплины. Лабораторные занятия. Самостоятельное изучение разделов дисциплины;
- взаимосвязь видов учебных занятий;
- учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, включая основную и дополнительную литературу;
- критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций;
- материально-техническое обеспечение дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- образовательные технологии.

Рабочая программа разработана с использованием принципа модульности и состоит из 2-х модулей, в том числе модуль 1 – 6 модульных ед., модуль 2 – 3 модульных ед. Содержание модульных единиц позволяет студентам сформировать необходимые компетенции.

Заключение: Сведения, содержащиеся в рабочей программе, дают полное представление об организации учебного процесса и соответствуют требованиям образовательного стандарта ФГОС ВО по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

Рецензент:

Кадастровый инженер, к.г.н., доцент

О.И. Иванова

