

Документ подписан простой электронной подписью **КАЗАНСКИЙ ФИЛИАЛ**  
Информация в документе  
ФИО: Шарифуллин Рауф Саидович  
Должность: Директор Казанского филиала  
Дата подписания: 17.03.2022 17:54:19  
Уникальный программный ключ:  
65fd6cbdf7eae29c01b701aabc1fbc17d71d7bd0b08b123e44091c487448eba9  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРАВОСУДИЯ»**  
Кафедра социально-гуманитарных дисциплин

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**  
по специальности среднего профессионального образования  
21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»

Учебно-методический комплекс по дисциплине (модулю)

**ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ КАРТОГРАФИИ И КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ КАРТОГРАФИИ И КАРТОГРАФИЧЕСКОГО  
ЧЕРЧЕНИЯ**

Специальность среднего профессионального образования  
21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»

Базовой подготовки

Форма обучения

Очная

Казань, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования по специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»

Авторы программы:

Храмова Наталья Александровна, старший преподаватель кафедры социально-гуманитарных дисциплин КФ ФГБОУВО «РГУП»,  
Мерхайдарова Нурия Нурулловна, старший преподаватель кафедры социально-гуманитарных дисциплин КФ ФГБОУВО «РГУП».



Программа рассмотрена на заседании цикловой методической (предметной) комиссии. Протокол заседания № 5 от 16.06.2021 года

Председатель цикловой методической (предметной) комиссии \_\_\_\_\_ В.С. Карягина



СОГЛАСОВАНО

Декан ФНО \_\_\_\_\_ Н.В. Святова



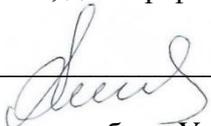
16.06.2021 года

---

Обсужден на заседании кафедры социально-гуманитарных дисциплин протокол № 11 от 05.05.2021 г.

Зав. кафедрой: Юзеев Айдар Нилович, доктор философских наук, профессор

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



Учебно-методический комплекс одобрен Учебно-методическим советом Казанского филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет правосудия»; протокол № 12 от 29.06.2021 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

## **1. Паспорт программы учебной дисциплины**

1.1. Область применения программы

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

## **2. Структура и содержание учебной дисциплины**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

## **3. Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1. Образовательные технологии

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.3. Информационное обеспечение обучения

## **4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

## **1. Паспорт программы учебной дисциплины**

### **1.1. Область применения программы**

Программа междисциплинарного курса является частью программы подготовки специалистов среднего звена Университета по специальности СПО 21.02.05 Земельно-имущественные отношения.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина входит в Профессиональный модуль ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений.

Учебная дисциплина «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» взаимосвязана с учебными дисциплинами «Кадастры и кадастровая оценка земель», «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и т.д.

Для освоения учебной дисциплины «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» необходимо обладать знаниями по общеобразовательным, математическим и естественнонаучным дисциплинам.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам учебной дисциплины:**

Основной **целью** курса является формирование у студентов представления о науке геодезия, геодезических измерениях, геодезических приборах. Познакомить студентов с методами получения пространственной информации о местности.

Данный курс призван решать следующие **задачи**:

1. актуализировать знания по геометрии, алгебре, физике, географии с целью качественного усвоения материала как теоретической, так и практической части дисциплины;
2. формировать представление о современных геодезических видах работ, приборах и инструментах;
3. сформировать умение самостоятельного геодезического измерения длин линий, углов направлений, превышений на местности;
4. продолжить углублять и расширять знания о системах координат и высот, формировать навыки по составлению топографических карт и планов;
5. научить пользоваться топографическими картами и планами для решения наиболее распространенных задач.

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

Обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 9. Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.

ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя:

ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.

ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.

ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.

ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.

ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- принципы построения геодезических сетей;
- основные понятия об ориентировании направлений;
- разграфку и номенклатуру топографических карт и планов;
- условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов;
- принципы устройства современных геодезических приборов;
- основные понятия о системах координат и высот;
- основные способы выноса проекта в натуру.

**Уметь:**

- читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями;
- производить линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности;
- изображать ситуацию и рельеф местности на топографических и тематических картах и планах;
- использовать государственные геодезические сети, сети сгущения, съемочные сети, а также сети специального назначения для производства картографо-геодезических работ;
- составлять картографические материалы (топографические и тематические карты и планы);
- производить переход от государственных геодезических сетей к местным и наоборот;

**иметь практический опыт:**

- выполнения картографо-геодезических работ.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка 216 часов, в том числе обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 140 часов, самостоятельной работы обучающегося 76 часов.

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	216
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	140
в том числе:	
лабораторные работы	6
практические занятия	86
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	76
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	
<i>Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (реферат, расчетно-графическая работа, домашняя работа и т.п.).</i>	76
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине</b>	Контрольное задание (3-4 семестр), зачет – 5 семестр

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Название разделов и тем	Содержание учебного материала, семинарские и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 1</b> <b>Основные сведения о геодезии</b>	Содержание учебного материала: 1. Основные сведения о геодезии. 2. Форма и размеры земли. 3. Определение положения точек на земной поверхности.	20	2
	Лекции	8	
	Семинарские (практические) занятия	4	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельные работы	8	
<b>Тема 2</b> <b>Ориентирование линий на местности</b>	Содержание учебного материала: 1. Ориентирование линий на местности. 2. Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости.	16	2
	Лекции	4	
	Семинарские (практические) занятия	4	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельные работы	8	
<b>Тема 3</b> <b>Геодезические планы, карты, чертежи</b>	Содержание учебного материала: 1. Геодезические планы, карты, чертежи. 2. Рельеф местности и способы его изображения.	58	2
	Лекции	4	
	Семинарские (практические) занятия	46	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельные работы	8	
<b>Тема 4</b> <b>Ошибки измерений</b>	Содержание учебного материала: Ошибки измерений. Правила и техника геодезических вычислений.	8	2
	Лекции	2	
	Семинарские (практические) занятия	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельные работы	4	
<b>Тема 5</b> <b>Геодезические измерения</b>	Содержание учебного материала: 1. Геодезические измерения. 2. Угловые измерения.	12	2
	Лекции	4	
	Семинарские (практические) занятия	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельные работы	6	
<b>Тема 6</b> <b>Геодезические сети</b>	Содержание учебного материала: 1. Общие понятия о геодезических съемочных сетях. 2. Плановые геодезические сети.	12	2

	3. Высотные геодезические сети.		
	Лекции	4	
	Семинарские (практические) занятия	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельные работы	6	
<b>Тема 7 Измерение длины линий</b>	Содержание учебного материала: 1. Измерение длин линий на местности. 2. Мерные ленты и рулетки. 3. Дальномеры.	10	2
	Лекции	4	
	Семинарские (практические) занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельные работы	6	
<b>Тема 8 Нивелирование</b>	Содержание учебного материала: 1. Нивелирование. 2. Нивелир. 3. Методы измерения превышений.	12	2
	Лекции	4	
	Семинарские (практические) занятия	-	
	Лабораторные работы	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельные работы	6	
<b>Тема 9 Современные геодезические приборы</b>	Содержание учебного материала: 1. Лазерные геодезические приборы. 2. Электронные теодолиты и тахеометры. 3. Приборы вертикального проектирования.	12	2
	Лекции	2	
	Семинарские (практические) занятия	-	
	Лабораторные работы	4	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельные работы	6	
<b>Тема 10 Топографическая съёмка</b>	Содержание учебного материала: 1. Съёмочное плановое обоснование. 2. Высотное съёмочное обоснование. 3. Методы съёмки.	12	2
	Лекции	4	
	Семинарские (практические) занятия	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельные работы	6	
<b>Тема 11 Основы картографии</b>	Содержание учебного материала: 1. Картография. 2. Карта. 3. Картографическая семиотика. 4. Картографические шрифты.	34	2
	Лекции	4	
	Семинарские (практические) занятия	24	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельные работы	6	
<b>Тема 12 Инженерные</b>	Содержание учебного материала: 1. Виды инженерных изысканий.	10	2

<b>ИЗЫСКАНИЯ</b>	2. Изыскания площадных сооружений.		
	3. Изыскания линейных сооружений.		
	Лекции	4	
	Семинарские (практические) занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельные работы	6	
<b>ИТОГО:</b>	<b>Лекции</b>	<b>48</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>86</b>	
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>6</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>76</b>	

### 3. Условия реализации программы дисциплины

#### 3.1. Образовательные технологии

При реализации различных видов учебной работы используются следующие образовательные технологии, включающие пассивные, активные и интерактивные формы проведения занятий.

##### 1. Технологии традиционного обучения:

- лекции – вид учебного занятия, основанный на устном систематическом и последовательном изложении материала по какой-либо проблеме, теме;
- семинары – вид учебного занятия, при котором в результате предварительной работы над программным материалом и преподавателя и студентов, в обстановке их непосредственного и активного общения, в процессе выступлений студентов по вопросам темы, реализации иных форм учебных технологий, решаются задачи познавательного и воспитательного характера, прививаются знания, умения, навыки, необходимые для становления квалифицированного специалиста в соответствии с требованиями ФГОС;
- самостоятельная работа – вид деятельности обучающихся, основанный на самостоятельной подготовке к семинарским и практическим занятиям, тестированию, групповым дискуссиям, выполнении индивидуальных домашних заданий, написании рефератов и эссе;
- практические занятия – метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекционных занятиях и в рамках самостоятельной работы;

##### 2. Интерактивные технологии обучения:

- лекция визуализация - вид учебного занятия, основанный на систематическом и последовательном изложении материала по какой-либо проблеме, теме с преимущественным использованием в процессе занятия визуальных методов представления информации (слайдов, графиков, схем);
- лекция дискуссия вид учебного занятия, при котором в ходе изложения материала по какой-либо проблеме, теме слушателям задаются вопросы для выявления их степени подготовленности к освоению тематики занятия, а также организуется обмен мнениями по поводу отдельных рассматриваемых в лекции теоретических и практических проблем;
- семинары групповые дискуссии - вид учебного занятия, представляющего собой способ организации совместной деятельности студентов с целью интенсификации принятия решения в группе, в ходе которого организуется дискуссия между отдельными группами обучающихся по заранее определенным проблемным вопросам;
- работа в малых группах - вид учебного занятия, предполагающее самостоятельную работу обучающихся под контролем преподавателя, предварительно объединенных в несколько микрогрупп;
- решение ситуативных задач – вид учебного занятия, предназначенный для

совершенствования навыков и получения опыта, основанный на анализе конкретных задач-ситуаций (решение кейсов, решение процессуальных задач, решение задач на составление правовых документов);

– круглый стол - вид учебного занятия, при подготовке к которому обучающиеся готовят доклады по одной заранее определенной проблеме с целью ее изучения с разных точек зрения с последующим выступлением и обсуждением данных докладов.

Использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.1.2. В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения» реализация компетентного подхода должна предусматривать использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: компьютерных симуляций, групповых дискуссий, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Активные и интерактивные образовательные технологии,  
используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии
3	ТО	Проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-провокация.
	ПР	Групповые дискуссии; решение задач; защита информационных проектов, подготовленных студентами самостоятельно.
4	ТО	Проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-провокация.
	ПР	Семинар-дискуссия; разбор конкретных ситуаций; защита информационных проектов, подготовленных студентами самостоятельно.
5	ТО	Проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-провокация.
	ПР	Групповые дискуссии; решение ситуационных задач; защита информационных проектов, подготовленных студентами самостоятельно.

### 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной программы требует наличия учебного геодезического полигона, учебного кабинета, лаборатории геодезии.

Оборудование учебного кабинета: Таблицы, карты, макеты, схемы, наглядные пособия, презентации.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийное оборудование, теодолит электронный VEGA TEO 20, рейка нивелирная телескопическая VEGA TS5M, тренога SAT 10, нивелир с компенсатором ASZ2, тахеометр электронный CX, модиф. CX-105L, рулетка 50м P50Y3K ГОСТ 7502-98.

**3.3. Информационное обеспечение обучения**  
**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

№ п/п	Наименование	Адрес в сети Интернет	Условия доступа
1.	ЭБС «ZNANIUM.COM»	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a> Основная коллекция Коллекция издательства Статут Znanium.com. Discovery для аспирантов	Зарегистрированному пользователю по логину и паролю
2.	ЭБС «ЮРАЙТ»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Зарегистрированному пользователю по логину и паролю
3.	ЭБС «BOOK.ru»	<a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a> коллекция издательства Перспектив Юридическая литература; коллекции издательства Кнорус Право, Экономика и Менеджмент	Зарегистрированному пользователю по логину и паролю
4.	East View Information Services	<a href="http://www.ebiblioteka.ru">www.ebiblioteka.ru</a> Универсальная база данных периодики (электронные журналы)	Зарегистрированному пользователю по логину и паролю
5.	НЦР РУКОНТ	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a> Раздел Ваша коллекция – РГУП периодика (электронные журналы)	Зарегистрированному пользователю по логину и паролю
6.	Электронный каталог РГУП	<a href="http://biblioteka.raj.ru/MegaPro/Web">http://biblioteka.raj.ru/MegaPro/Web</a>	Зарегистрированному пользователю по логину и паролю
7.	Информационно-образовательный потенциал РГУП	<a href="http://op.raj.ru/">http://op.raj.ru/</a> электронные версии учебных, научных и научно- практических изданий РГУП	Зарегистрированному пользователю по логину и паролю
8.	Система электронного обучения «Фемида»	<a href="https://femida.raj.ru">https://femida.raj.ru</a> Учебно-методические комплексы, Рабочие программы по направлению подготовки	Зарегистрированному пользователю по логину и паролю
9.	Система электронного обучения «Фемида»	Гарант, Консультант	По ip-адресу в университете
10.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>	По ip-адресу в университете

\* ежегодное обновление с внесением изменений в протокол изменений РПД (перечень ЭБС уточняется в библиотеке или на сайте Университета)

- Нормативные правовые акты

Перечень основной и дополнительной литературы оформлен в Приложении «Карта обеспеченности литературой».

### **3.4. Методические указания для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по освоению дисциплины**

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы деятельности: самостоятельная работа по освоению и закреплению материала; индивидуальная учебная работа в контактной форме предполагающая взаимодействие с преподавателем (в частности, консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся.

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

- использование специальных технических и иных средств индивидуального пользования, рекомендованных врачом-специалистом;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь.

На лекционном занятии рекомендуется использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования.

Для освоения дисциплины (в т.ч. подготовки к занятиям, при самостоятельной работе) лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляется возможность использования учебной литературы в виде электронного документа в электронно-библиотечной системе Book.ru имеющей специальную версию для слабовидящих; обеспечивается доступ к учебно-методическим материалам посредством СЭО «Фемида»; доступ к информационным и библиографическим ресурсам посредством сети «Интернет».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.</p> <p>Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.</p> <p>Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.</p> <p>Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.</p> <p>Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.</p> <p>Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.</p> <p>Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.</p>	<p>Практические задания.</p> <p>Вопросы для обсуждения.</p> <p>Тесты.</p> <p>Итоговый контроль: контрольное задание; зачет; модульный экзамен</p>

<b>Результаты обучения (освоенные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Объяснять область применения своей будущей профессии	Решение ситуационных задач
ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности	Систематизировать знания о социально-экономических и политических проблемах и процессах	Индивидуальные задания
ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Демонстрация способности к организации собственной деятельности, выбору методов и способов выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества	Тестирование
ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Решение стандартных и нестандартных задач при выполнении картографо-геодезических работ	Решение задач
ОК 5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Полнота анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Индивидуальные задания
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса	Индивидуальные задания
ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Знание методов определения профессиональных задач	Доклад
ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Моделировать проблемы, возникающие в области картографо-геодезического производства	Индивидуальные задания
ОК 9. Уважительно и бережно относиться к историческому	Соблюдения этических и моральных норм	Решение ситуационных задач

наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции	нравственности	
ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда	Соблюдение правил техники безопасности при производстве топографо-геодезических работ	Составление форм документов
ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы	Читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями	Деловая игра
ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ	Производить переход от государственных геодезических сетей к местным и наоборот	Экспертная оценка на практическом занятии
ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы	Решать прикладные картографо-геодезические задачи с использованием цифровой модели местности, использование в практической деятельности глобальных систем позиционирования и геоинформационных систем	Контрольная работа
ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади	Производить линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности	Контрольная работа
ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов	Производить линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности	Контрольная работа

## Карта обеспеченности литературой

**Кафедра Социально-гуманитарных дисциплин**

**Направление подготовки (специальность): 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»**

**Дисциплина: ПМ.МДК.03.1 Геодезия с основами картографии и картографического черчения**

Наименование, Автор или редактор, Издательство, Год издания, кол-во страниц	Вид издания	
	ЭБС (указать ссылку)	Кол-во печатных изд. в библиотеке вуза
1	2	3
<b>Основная литература</b>		
Кравченко, Ю. А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 344 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013907-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1206000">https://znanium.com/catalog/product/1206000</a> (дата обращения: 01.10.2021). — Режим доступа: по подписке.	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=367473">https://znanium.com/catalog/document?id=367473</a>	
Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14084-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/467771">https://urait.ru/bcode/467771</a> (дата обращения: 01.10.2021).	<a href="https://urait.ru/book/geodeziya-s-osnovami-kartografii-i-kartograficheskogo-chercheniya-467771">https://urait.ru/book/geodeziya-s-osnovami-kartografii-i-kartograficheskogo-chercheniya-467771</a>	
<b>Дополнительная литература</b>		
Фокин, С.В. Земельно-имущественные отношения: учебное пособие / Фокин С.В., Шпортько О.Н. — Москва : КноРус, 2021. — 273 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-02759-2. — URL: <a href="https://book.ru/book/936276">https://book.ru/book/936276</a> (дата обращения: 16.05.2020). — Текст : электронный.	<a href="https://www.book.ru/book/936276">https://www.book.ru/book/936276</a>	
Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В. П. Раклов. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 215 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016460-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1154381">https://znanium.com/catalog/product/1154381</a> (дата обращения: 01.10.2021). — Режим доступа: по подписке.	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=363124">https://znanium.com/catalog/document?id=363124</a>	

<p>Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/471391">https://urait.ru/bcode/471391</a> (дата обращения: 01.10.2021).</p>	<p><a href="https://urait.ru/book/inzhenernaya-geodeziya-471391">https://urait.ru/book/inzhenernaya-geodeziya-471391</a></p>	
--	--	--

Зав. библиотекой



Зав. кафедрой



## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Рабочая программа разработана  
Кафедра Социально-гуманитарных дисциплин

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**  
по специальности среднего профессионального образования  
21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»

Учебно-методический комплекс по дисциплине (модулю)

**ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ КАРТОГРАФИИ И КАРТОГРАФИЧЕСКОГО  
ЧЕРЧЕНИЯ**

**Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости  
(промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины)**

Курс 2, 3

Семестр 3, 4, 5

Форма обучения очная

Срок освоения ППСЗ по форме обучения – 2 года 10 месяцев

Квалификация выпускника - специалист по земельно-имущественным отношениям

Казань, 2021

Составитель: Храмова Наталья Александровна, старший преподаватель кафедры социально-гуманитарных дисциплин КФ ФГБОУВО «РГУП»,  
Мерхайдарова Нурия Нурулловна, старший преподаватель кафедры социально-гуманитарных дисциплин КФ ФГБОУВО «РГУП».



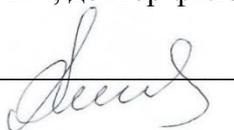
« 05 » 05 2021 г.

Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости разработан в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

Обсужден на заседании кафедры социально-гуманитарных дисциплин протокол № 11 от 05.05.2021 г.

Зав. кафедрой: Юзеев Айдар Нилович, доктор философских наук, профессор

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



Программа рассмотрена на заседании цикловой методической (предметной) комиссии. Протокол заседания № 5 от 16.06.2021 года

Председатель цикловой методической (предметной) комиссии \_\_\_\_\_



В.С. Карягина

СОГЛАСОВАНО

Декан ФНО \_\_\_\_\_



Н.В. Святова

16.06.2021 года

---

Учебно-методический комплекс одобрен Учебно-методическим советом Казанского филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет правосудия»; протокол № 12 от 29.06.2021 г.

© КФ ФГБОУВО «РГУП», 2021

© Храмова Н.А., 2021

## Перечень структурных элементов ФОС

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

**1. Паспорт фонда оценочных средств  
по дисциплине**

**ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ КАРТОГРАФИИ И КАРТОГРАФИЧЕСКОГО  
ЧЕРЧЕНИЯ**

№ п.п.	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Основные сведения о геодезии	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10	Устный опрос.
2.	Ориентирование линий на местности	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК- 3.3; ПК-3.4	Практическая работа.
3.	Геодезические планы, карты, чертежи	ОК-2; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК- 3.3; ПК-3.4	Практическая работа. Тест.
4.	Ошибки измерений	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК- 3.3; ПК-3.4	Устный опрос. Тест.
5.	Геодезические измерения	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-5	Устный опрос.
6.	Геодезические сети	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4	Устный опрос. Тест.
7.	Измерение длины линий	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК- 3.3; ПК-3.4	Тест.
8.	Нивелирование	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5	Устный опрос. Тест.
9.	Современные геодезические приборы	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5	Тест.
10.	Топографическая съемка	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5	Устный опрос. Тест.
11.	Основы картографии	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5	Устный опрос.
12.	Инженерные изыскания	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5	Тест.

## **2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

*В результате изучения дисциплины выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями:*

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 9. Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.

ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.

ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.

ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.

ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.

ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

***В результате усвоения курса студенты должны:***

**знать:**

- принцип построения геодезических сетей;
- основные понятия об ориентировании направлений;
- разграфку и номенклатуру топографических карт и планов;
- условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов;
- принципы устройства современных геодезических;
- основные понятия о системах координат и высот;
- основные способы выноса проекта в натуру;
- основы и методики выполнения полевых и камеральных геодезических работ по развитию и реконструкции сетей специального назначения (опорных межевых сетей).

**уметь:**

- читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями;
- производить линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности;
- изображать ситуацию и рельеф местности на топографических и тематических картах и планах;
- использовать государственные геодезические сети, сети сгущения, съемочные сети, а также сети специального назначения для производства картографо-геодезических работ;
- составлять картографические материалы (топографические и тематические карты и планы);

-производить переход от государственных геодезических сетей к местным и наоборот.

**Формирование указанных компетенций в процессе освоения образовательной программы проходит следующие этапы:**

1. изучение теоретических основ дисциплины на основании лекционного материала и самостоятельно изученного материала.
2. выполнение практических заданий.
3. выполнение письменных научных работ (рефератов, научных статей, эссе, докладов).
4. промежуточная аттестация. *промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета, модульного экзамена.*

**3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Оценка объема и качества знаний студентов по результатам семестровой аттестации определяется в соответствии с Положением ФГБОУВО «РГУП» № 382 от 31.08.2016 г. «О рейтинговой системе оценки успеваемости студентов»

*Распределение баллов по дисциплине «Геодезия с основами картографии и картографического черчения»*

<b>Работа в семестре</b> до 26 баллов  (если 2 семестра, то по 13 баллов в каждом)	+	<b>Посещаемость</b> до 14 баллов  (если 2 семестра, то по 7 баллов в каждом)	+	<b>Промежуточная аттестация</b> до 60 баллов  (если 2 семестра, то зачет в 1-м семестре не оценивается)	=	<b>Итоговая оценка</b> 100 баллов максимально
---	---	---	---	--	---	---

**Работа в семестре** по дисциплине «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» включает в себя следующие виды учебной деятельности:

- Ведение конспекта лекций/материалов самостоятельной подготовки, терминологического словаря;
- Устные ответы на семинарском занятии;

- Выполнение лабораторных работ;
- Решение тестов
- иные виды деятельности, углубляющие знания по дисциплине (участие в олимпиадах, конференциях, написание статьи в сборник и пр.)

Для допуска к зачету студент должен набрать 21 балл.

**Оценивание ответа на зачете происходит по следующим критериям:**

Оценка (стандартная)	Требования к уровню освоения компетенций
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, даже если не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, в целом способен выполнять практические работы.
«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы общего плана.

Согласно рейтинговой системе оценки успеваемости студентов Российского государственного университета правосудия на зачете выставляется до 60 баллов.

*Ответ студента на зачете или выполнение итогового контрольного задания оценивается по следующей шкале:*

16 и менее баллов	не зачтено
16 – 60 баллов	Зачтено

**Перевод баллов в традиционные оценки (итоговая оценка по дисциплине)**

Сумма баллов	Для дисциплины, по которой предусмотрен зачет
36 и менее баллов	«не зачтено»
37 - 58 баллов	«зачтено»
59 - 79 баллов	
80 - 100 баллов	

**Оценивание ответа на дифференцированном зачете / контрольном задании происходит по следующим критериям:**

Оценка	Требования к уровню освоения компетенций
«отлично»	студент имеет знания всего материала, включая детали, отвечает точно, логично, последовательно, оперируя специальной правовой терминологией, приводя примеры. Вопрос билета раскрыт им полностью и содержательно.
«хорошо»	выставляется студенту, который, не допуская ошибок, правильно изложил теоретический вопрос, но недостаточно полно или допустил незначительные неточности, не искажающие суть понятий, теоретических положений, правовых и моральных норм. Примеры, приведенные студентом, воспроизвели материал учебников. На заданные уточняющие вопросы ответил правильно.
«удовлетворительно»	студент имеет поверхностные знания только основного материала, не владеет его деталями, допускает неточности, использует недостаточно правильные формулировки, в ответе наблюдаются нарушения логической последовательности, с посторонней помощью способен выполнять практические работы. Ответ на билет раскрыт не полностью или с существенными неточностями либо в основном раскрыт при помощи наводящих вопросов. При этом он не сумел привести соответствующие примеры или аргументы, подтверждающие те или иные положения.
«неудовлетворительно»	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы общего плана или вовсе не раскрыл вопрос, на заданные вопросы не смог дать удовлетворительный ответ.

Согласно рейтинговой системе оценки успеваемости студентов Российского государственного университета правосудия на дифференцированном зачете выставляется до 60 баллов.

Ответ студента на зачете или выполнение **итогового контрольного задания** оценивается по следующей шкале:

15 и менее баллов	неудовлетворительно
16 - 40 баллов	удовлетворительно
41 - 50 баллов	хорошо
51 - 60 баллов	отлично

**Перевод баллов в традиционные оценки (итоговая оценка по дисциплине)**

Сумма баллов	Для дисциплины, по которой предусмотрен экзамен
36 и менее баллов	«неудовлетворительно»
37 - 58 баллов	«удовлетворительно»
59 - 79 баллов	«хорошо»
80 - 100 баллов	«отлично»

Рейтинговый балл по каждой дисциплине складывается из баллов, набранных студентом при выполнении всех видов учебных работ (лекционных,

практических, самостоятельных, контрольных работ, предусмотренных учебным планом по дисциплине и др.), а также баллов, полученных за знания по теоретической части дисциплины на зачете. Текущий контроль по дисциплине осуществляется в форме контроля посещаемости и работы во время лекционных и семинарских занятий, письменных или устных опросов, работы по дисциплине на консультациях, проводимых в течение семестра. По итогам текущего контроля и результатам зачета по дисциплине формируется рейтинговый балл по данной дисциплине. Устранение задолженности по отдельным контролируемым темам дисциплины в рамках текущего контроля может проводиться в форме дополнительного контрольного опроса по материалу тем дисциплины, по которым студент желает повысить балл. Дополнительный контрольный опрос по этим темам проводится в течение теоретического обучения преподавателем, который проводил занятия с данными студентами.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей программы.

Форма проведения зачета - устная.

#### **4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Типовые контрольные задания включают в себя:

- вопросы для обсуждения на семинарских занятиях (устный опрос)
- лабораторные работы
- тесты
- вопросы к зачету

Кафедра социально-гуманитарных дисциплин

**Вопросы для семинаров**

по дисциплине «геодезия с основами картографии и картографического черчения»

1. перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством:  
ОК - 1. понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК- 2. анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.
- ОК - 3. организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК -4. решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК -5. осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК -6. работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК -7. самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК -8. быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 9. уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.
- ОК- 10. соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.
- ПК -3.1. выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.
- ПК -3.2. использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.

ПК -3.3. использовать в практической деятельности геоинформационные системы.

ПК -3.4. определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.

ПК -3.5. выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

### Тема 1. Основные сведения о геодезии.

№ п/п	Вопросы	Код компетенции (части компетенции)
1.	Основные направления в геодезии.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10
2.	Роль геодезии в экономике и хозяйстве страны.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10
3.	Задачи геодезии.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10
4.	Связь геодезии с другими науками.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10

№ п/п	Вопросы	Код компетенции (части компетенции)
1.	Форма и размеры Земли.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10
2.	Геоид и эллипсоид вращения.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10
3.	Референц-эллипсоид.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10

### Тема 4. Ошибки измерений.

№ п/п	Вопросы	Код компетенции (части компетенции)
1.	Виды геодезических вычислений и их ошибки.	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК- 3.3; ПК-3.4
2.	Правила и техника геодезических вычислений.	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК- 3.3; ПК-3.4

### Тема 5. Геодезические измерения.

№ п/п	Вопросы	Код компетенции (части компетенции)
1.	Измерение горизонтальных и вертикальных углов.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-5
2.	Теодолит. Его назначение и виды.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-5

### Тема 6. Геодезические сети.

№ п/п	Вопросы	Код компетенции (части компетенции)
1.	Геодезические сети.	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4
2.	Назначение и виды геодезических сетей.	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4
3.	Методы создания геодезических сетей.	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4

### Тема 7. Измерение длины линий

№ п/п	Вопросы	Код компетенции (части компетенции)
1.	Вычислить истинный азимут по данным дирекционному углу и сближению меридианов.	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК- 3.3; ПК-3.4
2.	Вычислить дирекционный угол по истинному азимуту и сближению меридианов.	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК- 3.3; ПК-3.4
3.	Вычислить обратный азимут по прямому азимуту и сближению меридианов.	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК- 3.3; ПК-3.4

№ п/п	Вопросы	Код компетенции (части компетенции)
1.	Вычислить румб по данному азимуту.	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК- 3.3; ПК-3.4
2.	Вычислить азимут по данному румбу.	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК- 3.3; ПК-3.4

### Тема 8. Измерение превышений. Нивелирование.

№ п/п	Вопросы	Код компетенции (части компетенции)
1.	Принцип нивелирования.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
2.	Виды нивелирования.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4;

		ПК-3.5
3.		ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
4.	Погрешности при вычислениях превышений.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5

№ п/п	Вопросы	Код компетенции (части компетенции)
1.	Сущность последовательного нивелирования.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
2.	Организация работы по нивелированию.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
3.	Нивелир. Его назначение и виды.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
4.	Основные поверки нивелира.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5

№ п/п	Вопросы	Код компетенции (части компетенции)
1.	Тригонометрическое нивелирование.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
2.	Измерения в тригонометрическом нивелировании.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
3.	Барометрическое нивелирование.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
4.	Измерения в барометрическом нивелировании.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
5.	Гидростатическое нивелирование.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4;

		ПК-3.5
<b>6.</b>	Измерения в гидростатическом нивелировании.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
<b>7.</b>	Нивелирование по квадратам.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
<b>8.</b>	Измерения в нивелировании по квадратам.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5

### Тема 10. Топографическая съемка.

№ п/п	Вопросы	Код компетенции (части компетенции)
<b>1.</b>	Принцип топографической съемки.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
2.	Масштаб топографической съемки и высота сечения рельефа.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
3.	Съемочное обоснование.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
4.	Теодолитный ход.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
5.	Первичная обработка результатов измерения съемки.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
<b>6.</b>	Основная обработка результатов измерения съемки.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
<b>7.</b>	Высотное съемочное обоснование.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
<b>8.</b>	Техническое нивелирование.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5

## 2. Критерии оценки устного ответа на семинаре

Критерии	Оценка
студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры; излагает материал последовательно и правильно, правильно отвечает на дополнительные вопросы	«отлично»
студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности	«хорошо»
студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки	«удовлетворительн о»
студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал	«неудовлетворител ьно»

Составитель



/Храмова Н.А.

Заведующий кафедрой



/Юзеев А.Н.

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРАВОСУДИЯ»**

Казанский филиал

Кафедра социально-гуманитарных дисциплин

**Темы лабораторных работ**

по дисциплине «Геодезия с основами картографии и картографического черчения»

**1. Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством:**

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.
- ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 9. Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.
- ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.
- ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.
- ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.
- ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.

ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.

ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

### Тема 8. Измерение превышений. Нивелирование.

№ п/п	Вопросы	Код компетенции (части компетенции)
1.	Поверки и юстировки приборов (теодолита, нивелира, мерной ленты, рейки, штатива)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
2.	Создание геодезической съемочной основы	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
3.	Нивелирование поверхности (теодолитная съемка)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
4.	Тахеометрическая съемка	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
5.	Методика построения плана тахеометрической съемки	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
6.	Разбивочные работы (понятие о прямой и обратной геодезической задаче)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
7.	Камеральная обработка результатов нивелирования площади поверхности по квадратам и проектирование вертикальной планировки	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК- 3.3; ПК-3.4; ПК-3.5

#### . Критерии оценки

Критерии	Оценка
Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям. Рисунки и чертежи выполнены аккуратно.	«отлично»
Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям. Рисунки и чертежи выполнены достаточно аккуратно, но имеются отдельные замечания.	«хорошо»

Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям. Рисунки и чертежи выполнены не достаточно аккуратно.	«удовлетворительно»
Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям. Рисунки и чертежи выполнены не правильно и не аккуратно.	«неудовлетворительно»

## 1. Инструкция и методические рекомендации по выполнению

Лабораторная работа выполняется в присутствии работодателя.

Каждая лабораторная работа имеет свой алгоритм и методику выполнения, а также требует наличие определенных материалов и инструментов.

Перечень необходимых материалов, инструментов и приборов доводится до студентов заранее. Конкретные методические рекомендации по выполнению лабораторных работ доводятся до студентов во время практических занятий в соответствии с порядком выполнения работы.

Общие методические указания:

1. В не зависимости от тематики лабораторной работы студент должен иметь на занятии: простой карандаш, ластик, линейку, калькулятор.

2. При выполнении расчетных работ необходимо проводить проверку полученных результатов, внимательно производить переход от одних величин к другим.

3. Все рисунки и чертежи должны выполняться предельно точно и аккуратно.

4. Профили, чертежи, рисунки на картах, выполненные простым карандашом, должны при окончательном оформлении работы обводиться черной гелевой ручкой (за исключение случаев, когда не указано другое).

Составитель



/Храмова Н.А.

Заведующий кафедрой



/Юзеев А.Н.

Кафедра социально-гуманитарных дисциплин

**Темы практических работ**

по дисциплине «Геодезия с основами картографии и картографического черчения»

1. Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством:
- ок 1. понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
  - ок 2. анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.
  - ок 3. организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
  - ок 4. решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
  - ок 5. осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
  - ок 6. работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
  - ок 7. самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
  - ок 8. быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
  - ок 9. уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.
  - ок 10. соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.
- пк 3.1. выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.
- пк 3.2. использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.
- пк 3.3. использовать в практической деятельности геоинформационные системы.
- пк 3.4. определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.
- пк 3.5. выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

№ п/п	Темы практических работ	Код компетенции (части компетенции)
1.	<b>2. ВЫЧИСЛЕНИЕ ПРЕВЫШЕНИЙ И ОТМЕТОК ТОЧЕК.</b>	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
2.	Масштаб топографической карты 1. Найти именованные масштабы для заданных численных масштабов. 2. Найти численный масштаб по заданному именованному масштабу. 3. Определить предельную точность масштаба карты, графическую точность и точность тиражного оттиска карты. 4. Определить масштаб карты по измеренному на ней отрезку. 5. Вычертить линейный масштаб.	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
3.	Измерение площадей на карте 1. Измерить площадь с помощью квадратной палетки. 2. Измерить площадь с помощью точечной палетки. 3. Измерить площадь с помощью линейной палетки	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
4.	Измерение длин прямых линий на карте 1. Вычертить поперечные масштабы. 2. Начертить три прямых линии разной длины. 3. Определить длину линий используя поперечные масштабы и циркуль-измеритель.	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
5.	Измерение длин кривых на карте 1. Измерить длину кривой с помощью циркуля-измерителя подсчетом шагов. 2. Измерить длину кривой с помощью циркуля-измерителя методом наращивания. 3. Найти среднее значение длины кривой линии.	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
6.	Условные знаки топографических карт 1. Вычертить условные знаки топографических карт масштаба 1:10000. 2. Вычертить условные знаки топографических карт масштаба 1:25000. 3. Вычертить условные знаки топографических карт масштаба 1:100000.	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
7.	Построение профиля 1. Подобрать вертикальный масштаб 2. Построить профиль. 3. Определить видимость между начальной и конечной точками.	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
8.	Составление рельефа местности 1. Построить основу на чистом листе. 2. Провести интерполирование. 3. Оформить карту.	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
9.	Изучение картографических способов изображения 1. Изучить карту.	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК-

	2. Выписать объекты и явления, представленные на карте. 3. Определить способы картографического изображения для каждого объекта или явления.	3.3; ПК-3.4
10.	Составление легенды карты 1. Предложить условные обозначения для каждого объекта или явления из описания карты. 2. Определить способы картографического изображения для каждого объекта или явления. 3. Оформить легенду.	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4
11.	Построение карты способами картограммы и картодиаграммы 1. Разработать шкалу для картодиаграммы. 2. Разработать шкалу для картограммы. 3. Построить карту.	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4

## 2. Критерии оценки

Критерии	Оценка
Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям. Рисунки и чертежи выполнены аккуратно.	«отлично»
Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям. Рисунки и чертежи выполнены достаточно аккуратно, но имеются отдельные замечания.	«хорошо»
Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям. Рисунки и чертежи выполнены не достаточно аккуратно.	«удовлетворительно»
Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям. Рисунки и чертежи выполнены не правильно и не аккуратно.	«неудовлетворительно»

## 3. Инструкция и методические рекомендации по выполнению

Лабораторная работа выполняется в присутствии работодателя.

Каждая лабораторная работа имеет свой алгоритм и методику выполнения, а

также требует наличие определенных материалов и инструментов.

Перечень необходимых материалов, инструментов и приборов доводится до студентов заранее. Конкретные методические рекомендации по выполнению лабораторных работ доводятся до студентов во время практических занятий в соответствии с порядком выполнения работы.

Общие методические указания:

1. В не зависимости от тематики лабораторной работы студент должен иметь на занятии: простой карандаш, ластик, линейку, калькулятор.

2. При выполнении расчетных работ необходимо проводить проверку полученных результатов, внимательно производить переход от одних величин к другим.

3. Все рисунки и чертежи должны выполняться предельно точно и аккуратно.

4. Профили, чертежи, рисунки на картах, выкопанные простым карандашом, должны при окончательном оформлении работы обводиться черной гелевой ручкой (за исключение случаев, когда не указано другое).



Составитель

/Храмова Н.А.

Заведующий кафедрой



/Юзеев А.Н.

Кафедра социально-гуманитарных дисциплин

**Образцы тестов**

по дисциплине «Геодезия с основами картографии и картографического черчения»

**1. Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством:**

- ок 1. понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ок 2. анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.
- ок 3. организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ок 4. решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ок 5. осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ок 6. работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ок 7. самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ок 8. быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
- ок 9. уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.
- ок 10. соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.
- пк 3.1. выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.
- пк 3.2. использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.
- пк 3.3. использовать в практической деятельности геоинформационные системы.
- пк 3.4. определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.
- пк 3.5. выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

**2. Комплект тестовых заданий.**

1. Какая из перечисленных съемок производится для создания планов небольших участков, съемки длинных и узких полос местности и съемки только рельефа на застроенной территории:
  - А) тахеометрическая
  - Б) мензульная
  - В) теодолитная
  - Г) нивелирная
  
2. Какой угол называется дирекционным:
  - А) горизонтальный угол, измеряемый по ходу часовой стрелки, между северным направлением истинного (географического) меридиана и направлением на предмет
  - Б) угол между северным направлением вертикальной линии километровой сетки и направлением на предмет
  - В) горизонтальный угол, измеряемый по ходу часовой стрелки, между северным направлением магнитного меридиана и направлением на предмет
  
3. Можно ли при помощи нитяного дальномера определять расстояния, не используя при этом дальномерную рейку:
  - А) да
  - Б) нет
  - В) в особых условиях
  
4. Укажите правильную последовательность действий при нивелировании:
  - А) визирование на рейку
  - Б) установка пузырька цилиндрического уровня в нуль-пункт
  - В) закрепление нивелира на штативе
  - Г) установка пузырька круглого уровня в нуль-пункт
  - Д) взятие отсчета
  
5. Геодезия – это:
  - А) наука о составе, строении, движениях и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых
  - Б) наука о рельефе земной поверхности
  - В) наука об определении фигуры, размеров и гравитационного поля Земли и об изменениях на земной поверхности для отображения ее на планах и картах, а также для проведения различных инженерных и народно-хозяйственных мероприятий
  - Г) наука о механических состояниях земной коры и процессах, развивающихся в ней вследствие различных естественных физических воздействий
  
6. Карты масштаба 1:25 000 относятся к картам
  - А) крупномасштабным
  - Б) среднемасштабным
  - В) мелкомасштабным
  
7. Трехмерные плоские картографические рисунки, совмещающие изображение какой-либо поверхности с продольными и поперечными вертикальными разрезами:
  - А) блок-диаграммы
  - Б) анаглифические карты
  - В) рельефные карты
  
8. Разность отметок двух соседних изолиний, на которых явление равно некоторым круглым или целым числам:
  - А) интервал сечения
  - Б) заложение изолиний
  
9. Какой способ картографического изображения широко применяется при построении

климатических карт и позволяет отразить временную изменчивость элементов климата по пунктам:

- А) способ локализованных диаграмм
- Б) способ локализованных значков
- В) способ знаков движения

10. Сетка административно-территориального деления всегда присутствует на картах построенных способом:

- А) ареалов
- Б) линейных знаков
- В) картодиаграмм

## **ВАРИАНТ 2**

1. Какой из перечисленных ниже нивелир имеет устройство для измерения углов:

- А) Н-ЗК
- Б) Н-10
- В) Н-10КЛ
- Г) Н-3

2. В какой последовательности производится теодолитная съемка:

- А) привязка рабочего обоснования к пунктам геодезической сети
- Б) рекогносцировка и составление плана работ
- В) камеральная подготовка
- Г) прокладка теодолитных ходов рабочего обоснования
- Д) обработка полевых материалов
- Е) производство полевых работ

3. Для каких измерений предназначен теодолит:

- А) для измерения горизонтальных и вертикальных углов
- Б) для измерения вертикальных углов
- В) для измерения горизонтальных углов

4. Расстояние от физической поверхности земли до уровневой - это:

- А) условная высота
- Б) абсолютная высота
- В) превышение
- Д) горизонт инструмента

5. Горизонталь – это:

- А) линии, соединяющие на чертеже (карте) точки с одинаковыми количественными показателями
- Б) расположение двух или более предметов на одной линии
- В) параметр, характеризующий крутизну элементов продольного профиля
- Г) линии, проходящие через одинаковые по высоте точки местности

6. К какому элементу карты относятся картометрические графики

- А) к картографическому изображению
- Б) к легенде
- В) к вспомогательному оснащению
- Г) к дополнительным данным

7. Вычеркните НЕ правильное утверждение, относящееся к способу локализованных значков:

- А) Геометрические значки экономны с позиций занимаемой на карте площади
- Б) Буквенные значки практически не требуют пояснений в легенде
- В) Наглядные значки наиболее удобны для сравнения и локализации

8. При каком способе картографического изображения всегда учитывается естественное физико-географическое районирование явления:

- А) способ картограмм
- Б) способ изолиний
- В) способ количественного фона

9. Способом псевдоизолиний строят карты:

- А) плотности населения
- Б) количества осадков
- В) экономического районирования

10. Элементарные графические средства, используемые для построения картографических знаков и знаковых систем:

- А) графические переменные
- Б) способы картографического изображения
- В) картографические образы

#### **Критерии пересчета результатов теста в баллы.**

В каждом варианте тестовых заданий содержится 10 тестовых заданий. Соответственно каждый тест оценивается по системе 0 или 1 балл (неправильный/правильный ответ).

Составитель



/Храмова Н.А.

Заведующий кафедрой



/Юзеев А.Н.

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРАВОСУДИЯ»**

**Казанский филиал**

**Вопросы для зачета**

**по дисциплине «Геодезия с основами картографии и картографического черчения»**

**Вопросы к контрольным заданиям (3 семестр)**

1. Наука геодезия, ее виды.
2. История геодезии.
3. Связь геодезии с другими науками.
4. Понятие о форме и размерах Земли.
5. Референц-эллипсоид. Референц-эллипсоид Красовского.
6. Система географических координат.
7. Система геодезических координат.
8. Зональная система прямоугольных координат Гаусса-Крюгера.
9. Система прямоугольных координат.
10. Система плоских полярных координат.
11. Система сферических полярных координат.
12. Абсолютные, условные и относительные высоты.
13. Системы измерения времени.
14. Влияние кривизны Земли на измерение горизонтальных и вертикальных расстояний.
15. Ориентирование линий. Азимуты. дирекционный угол, склонение магнитной стрелки.
16. Сближение меридианов.
17. Зависимости между дирекционным углом, истинным и магнитным азимутами.
18. Прямые и обратные дирекционные углы и азимуты.
19. Зависимость между горизонтальными углами и дирекционными углами сторон хода.
20. Румбы.
21. Прямая геодезическая задача.
22. Обратная геодезическая задача.
23. Измерения и построения в геодезии.
24. Геодезические планы, карты, чертежи.
25. Масштабы.
26. Номенклатура карт и планов.
27. Условные знаки на планах, картах, чертежах.

**Вопросы к контрольным заданиям (4 семестр)**

1. Рельеф местности и способы его изображения.
2. Высота сечения рельефа.
3. Угол линии. График заложений.
4. Ориентирование на местности с помощью карты.
5. Способы измерения площадей на картах: аналитический способ.
6. Способы измерения площадей на картах: геометрический способ.
7. Способы измерения площадей на картах: механический способ.
8. Изображение земной поверхности в цифровом виде.
9. Погрешности измерений.
10. Свойства случайных погрешностей измерений.
11. Предельная, абсолютная и относительная погрешности.
12. Правила и техника геодезических вычислений.
13. Схема измерения горизонтального угла.
14. Зрительная труба.
15. Уровни и их устройство.

16. Теодолиты.
17. Инструментальные погрешности.
18. Измерение горизонтальных углов.
19. Измерение вертикальных углов.
20. Экер.
21. Измерение длины линий мерными приборами.
22. Измерение длины линий дальномерами.
23. Сущность и методы измерения превышений.
24. Геометрическое нивелирование.
25. Нивелиры.
26. Тригонометрическое нивелирование.
27. Барометрическое нивелирование.
28. Гидростатическое нивелирование.
29. Производство геометрического нивелирования.
30. Нивелирование по квадратам.
31. Лазерные геодезические приборы.
32. Тахеометр.
33. Приборы вертикального проектирования.
34. Использование спутниковых технологий в инженерной геодезии.
35. Геодезические сети. Понятие. Виды.
36. Плановые геодезические сети.
37. Высотные геодезические сети.
38. Знаки для закрепления геодезических сетей.
39. Топографическая съемка.
40. Съёмочное плановое обоснование.
41. Высотное съёмочное обоснование.
42. Аналитический метод съемки.
43. Тахеометрическая съемка.
44. Фототопографическая съемка.
45. Специальные методы съемки.

#### Вопросы к зачету (5 семестр)

1. Рельеф местности и способы его изображения.
2. Высота сечения рельефа.
3. Угол линии. График заложений.
4. Ориентирование на местности с помощью карты.
5. Способы измерения площадей на картах: аналитический способ.
6. Способы измерения площадей на картах: геометрический способ.
7. Способы измерения площадей на картах: механический способ.
8. Изображение земной поверхности в цифровом виде.
9. Погрешности измерений.
10. Свойства случайных погрешностей измерений.
11. Предельная, абсолютная и относительная погрешности.
12. Правила и техника геодезических вычислений.
13. Схема измерения горизонтального угла.
14. Зрительная труба.
15. Уровни и их устройство.
16. Теодолиты.
17. Инструментальные погрешности.
18. Измерение горизонтальных углов.
19. Измерение вертикальных углов.
20. Экер.
21. Измерение длины линий мерными приборами.
22. Измерение длины линий дальномерами.

23. Сущность и методы измерения превышений.
24. Геометрическое нивелирование.
25. Нивелиры.
26. Тригонометрическое нивелирование.
27. Барометрическое нивелирование.
28. Гидростатическое нивелирование.
29. Производство геометрического нивелирования.
30. Нивелирование по квадратам.
31. Лазерные геодезические приборы.
32. Тахеометр.
33. Приборы вертикального проектирования.
34. Использование спутниковых технологий в инженерной геодезии.
35. Геодезические сети. Понятие. Виды.
36. Плановые геодезические сети.
37. Высотные геодезические сети.
38. Знаки для закрепления геодезических сетей.
39. Топографическая съемка.
40. Съёмочное плановое обоснование.
41. Высотное съёмочное обоснование.
42. Аналитический метод съемки.
43. Тахеометрическая съемка.
44. Фототопографическая съемка.
45. Специальные методы съемки.

### **Вопросы к модульному экзамену**

1. Наука геодезия, ее виды.
2. Связь геодезии с другими науками.
3. Понятие о форме и размерах Земли.
4. Референц-эллипсоид. Референц-эллипсоид Красовского.
5. Система географических координат.
6. Система геодезических координат.
7. Зональная система прямоугольных координат Гаусса-Крюгера.
8. Система прямоугольных координат.
9. Система плоских полярных координат.
10. Абсолютные, условные и относительные высоты.
11. Влияние кривизны Земли на измерение горизонтальных и вертикальных расстояний.
12. Ориентирование линий. Азимуты. дирекционный угол, склонение магнитной стрелки.
13. Сближение меридианов.
14. Зависимости между дирекционным углом, истинным и магнитным азимутами.
15. Прямые и обратные дирекционные углы и азимуты.
16. Зависимость между горизонтальными углами и дирекционными углами сторон хода.
17. Румбы.
18. Прямая геодезическая задача.
19. Обратная геодезическая задача.
20. Измерения и построения в геодезии.
21. Геодезические планы, карты, чертежи.
22. Масштабы.
23. Номенклатура карт и планов.
24. Условные знаки на планах, картах, чертежах.
25. Рельеф местности и способы его изображения.
26. Высота сечения рельефа.

27. Угол линии. График заложений.
28. Ориентирование на местности с помощью карты.
29. Способы измерения площадей на картах: аналитический способ.
30. Способы измерения площадей на картах: геометрический и механический способы.
31. Изображение земной поверхности в цифровом виде.
32. Погрешности измерений.
33. Свойства случайных погрешностей измерений.
34. Предельная, абсолютная и относительная погрешности.
35. Правила и техника геодезических вычислений.
36. Схема измерения горизонтального угла.
37. Теодолит.
38. Инструментальные погрешности.
39. Измерение горизонтальных углов.
40. Измерение вертикальных углов.
41. Экер. Применение экера
42. Измерение длины линий мерными приборами.
43. Измерение длины линий дальномерами.
44. Сущность и методы измерения превышений.
45. Геометрическое нивелирование.
46. Нивелиры.
47. Тригонометрическое нивелирование.
48. Барометрическое нивелирование.
49. Гидростатическое нивелирование.
50. Производство геометрического нивелирования.
51. Нивелирование по квадратам.
52. Лазерные геодезические приборы.
53. Тахеометр.
54. Приборы вертикального проектирования.
55. Использование спутниковых технологий в инженерной геодезии.
56. Геодезические сети. Понятие. Виды.
57. Плановые геодезические сети.
58. Высотные геодезические сети.
59. Знаки для закрепления геодезических сетей.
60. Топографическая съемка.
61. Съёмочное плановое обоснование.
62. Высотное съёмочное обоснование.
63. Аналитический метод съемки.
64. Тахеометрическая съемка.
65. Фототопографическая съемка.
66. Специальные методы съемки.
67. Определение картографии, ее структура и место в системе наук.
68. Определение, основные свойства и элементы географических карт.
69. Картографические шрифты.
70. Виды и задачи инженерных изысканий.

Составитель



/Храмова Н.А.

Заведующий кафедрой



/Люзеев А.Н.

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Задания фонда оценочных средств направлены на оценивание:

- 1) уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
- 2) степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию;
- 3) приобретенных умений и навыков, значимых для профессиональной деятельности.

Для оценивания сформированности компетенций используются следующие оценочные средства.

**УСТНЫЙ ОПРОС** – занятие, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Устный опрос проводится на семинарском занятии в соответствии с тематическим планом курса.

**Методические материалы** – тематика семинарских заданий и вопросы для обсуждения.

**Процедура оценивания.** При оценке каждого вопроса используется следующая шкала:

- 5 баллов – вопрос раскрыт полностью, студент показал отличные знания;
- 4 балла – вопрос раскрыт хорошо, с достаточной степенью полноты;
- 3 балла – вопрос раскрыт удовлетворительно, но имеются определенные существенные недостатки по полноте и содержанию ответа;
- 2 балла – ответ не является логически законченным и обоснованным, поставленный вопрос раскрыт неудовлетворительно с точки зрения полноты и глубины изложения материала;
- 1 балл – в ответе приводятся бессистемные сведения, относящиеся к поставленному вопросу, но не дающие ответа на него;
- 0 баллов – отсутствует ответ на вопрос или содержание ответа не совпадает с поставленным вопросом.

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА** – работа, проводимая в аудитории с использованием

необходимых инструментов, оборудования и материалов.

**Методические материалы** – темы и задания лабораторных работ.

**Процедура оценивания.** При оценке задания используется следующая шкала:

5 баллов – оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям. Рисунки и чертежи выполнены аккуратно;

4 балла – оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям. Рисунки и чертежи выполнены достаточно аккуратно, но имеются отдельные замечания;

3 балла – оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям. Рисунки и чертежи выполнены не достаточно аккуратно;

0 - 2 балла – оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям. Рисунки и чертежи выполнены не правильно и не аккуратно.

**ТЕСТ** – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося

**Методические материалы** – комплект тестовых заданий.

**Процедура оценивания.** Тест включает в себя 10 вопросов. Оценивание теста проводится по таблице:

<i>Количество правильных ответов</i>	<i>Оценка</i>
Менее 5	Неудовлетворительно
5-6	Удовлетворительно
7-8	Хорошо
9-10	Отлично

**ОТВЕТ НА ЗАЧЕТЕ** – представляет собой форму промежуточной аттестации.

**Методические материалы** - вопросы для зачета.

**Процедура оценивания.** Оценивание ответа на зачете проводится по таблице:

<i>«зачтено»</i>	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, даже если не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, в целом способен выполнять практические работы.
------------------	---

<i>«не зачтено»</i>	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы общего плана.
---------------------	--

Оценивание ответа на дифференцированном зачете проводится по таблице:

<i>Оценка</i>	Требования к уровню освоения компетенций
<i>«отлично»</i>	студент имеет знания всего материала, включая детали, отвечает точно, логично, последовательно, оперируя специальной терминологией, приводя примеры. Вопрос билета раскрыт им полностью и содержательно.
<i>«хорошо»</i>	выставляется студенту, который, не допуская ошибок, правильно изложил теоретический вопрос, но недостаточно полно или допустил незначительные неточности, не искажающие суть понятий, теоретических положений. Примеры, приведенные студентом, воспроизводили материал учебников. На заданные уточняющие вопросы ответил правильно.
<i>«удовлетворительно»</i>	студент имеет поверхностные знания только основного материала, не владеет его деталями, допускает неточности, использует недостаточно правильные формулировки, в ответе наблюдаются нарушения логической последовательности, с посторонней помощью способен выполнять практические работы. Ответ на билет раскрыт не полностью или с существенными неточностями либо в основном раскрыт при помощи наводящих вопросов. При этом он не сумел привести соответствующие примеры или аргументы, подтверждающие те или иные положения.
<i>«неудовлетворительно»</i>	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы общего плана или вовсе не раскрыл вопрос, на заданные вопросы не смог дать удовлетворительный ответ.