

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт естествознания
Кафедра экологии и природопользования

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Е. В. Скрипникова
«21» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.Б.15 Картография с основами топографии

Направление подготовки/специальность: 05.03.02 - География

Профиль/направленность/специализация: Общая география

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2020

Автор программы:

Почтарева Елена Александровна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.02 - География (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «07» августа 2014 г. № 955).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры экологии и природопользования «25» декабря 2020 г. Протокол № 6

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института естествознания, Протокол от «21» января 2021 г. № 5.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра....	5
3. Объем и содержание дисциплины.	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	11
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	25
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.	26
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	27

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-5 Способность использовать знания в области топографии и картографии, уметь применять картографический метод в географических исследованиях

1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

- научно-исследовательская
 - проведение комплексных географических исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных проблем под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников
 - участие в оценке воздействий на окружающую среду, выявлении и диагностике проблем охраны природы и систем взаимодействия общества и природы, решении эколого-географических задач, связанных с устойчивым развитием под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников
 - анализ частных и общих проблем рационального использования природных условий и ресурсов, в управлении природопользованием под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников
 - анализ закономерностей формирования пространственных структур хозяйства и населения, анализ и прогноз развития территориальных социально-экономических систем разного уровня, территориальной организации общества, размещения производительных сил под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников
 - оценка туристско-рекреационного потенциала территорий под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников

1.3 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Знания и умения, необходимые для формирования трудового действия / компетенции
	ОПК-5 Способность использовать знания в области топографии и картографии, уметь применять картографический метод в географических исследованиях	Знает и понимает: общефессиональные теоретические представления о картографии и топографии; математические и изобразительные свойства карт различных масштабов и тематики; способы изображения явлений и приемы генерализации; методы составления и оформления карт; историю картографии; ГИС-технологии в картографии.
		Умеет (способен продемонстрировать): понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в картографии и топографии; уметь составить топографический план и карту; выполнить авторские разработки тематических карт; анализировать карты с применением современных технических средств; пользоваться картографическими материалами.
		Владеет: навыками, приемами и необходимым инструментарием для проведения топографической съёмки и составления топографических планов и тематических карт.

1.4 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ОПК-5 Способность использовать знания в области топографии и картографии, уметь применять картографический метод в географических исследованиях

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения	
		Очная (семестр)	
		2	3
1	Геоинформационные системы		+
2	Методы географических исследований	+	

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Картография с основами топографии» относится к базовой части учебного плана ОП по направлению подготовки 05.03.02 - География.

Дисциплина «Картография с основами топографии» изучается в 1, 2 семестрах.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 6 з.е.

Очная: 6 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	216
Контактная работа	76
Лекции (Лекции)	30
Практические (Практ. раб.)	46
Самостоятельная работа (СР)	104
Экзамен	36
Зачет	-

3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пр акт · раб ·	СР	
		О	О	О	
1 семестр					

1	Введение. Основные понятия о карте. Единицы мер в топографии.	2	4	4	Практическая работа (Практическая работа)
2	Форма и размеры Земли. Математическая основа топографической карты.	2	4	8	Практическая работа (Практическая работа)
3	Системы координат в топографии. Углы направления.	2	4	8	Практическая работа (Практическая работа); Собеседование, опрос
4	Разграфка и номенклатура листов топографических карт.	2	4	8	Практическая работа (Практическая работа); тестирование; Собеседование, опрос
5	Географическое содержание топографических карт.	2	4	8	Практическая работа (Практическая работа); Собеседование, опрос
6	Изображение рельефа.	2	4	8	Практическая работа (Практическая работа); Собеседование, опрос
7	Плановые, высотные и планово-высотны е съёмки местности.	2	4	8	Практическая работа (Практическая работа); Собеседование, опрос
8	Дистанционные съёмки. Основные понятия ГИС	2	4	8	Собеседование, опрос; Практическая работа (Практическая работа); тестирование
2 семестр					
9	Карты и другие картографически е произведения.	2	2	6	Практическая работа (Практическая работа)

10	Математическая основа карт.	2	2	8	Практическая работа (Практическая работа); Собеседование, опрос
11	Картографические условные знаки и надписи на картах.	2	2	6	Практическая работа (Практическая работа); тестирование
12	Картографическая генерализация	2	2	6	Практическая работа (Практическая работа)
13	Виды и типы карт и атласов.	2	2	6	Практическая работа (Практическая работа)
14	Составление, редактирование и издание карт	2	2	6	Практическая работа (Практическая работа)
15	Дистанционные съемки. Основные понятия ГИС	2	2	6	Практическая работа (Практическая работа); тестирование

Тема 1. Введение. Основные понятия о карте. Единицы мер в топографии.

Лекция.

Содержание и структура курса “Картография с основами топографии”. Предмет картографии и топографии, основные разделы. Место картографии и топографии в системе наук о Земле. Прикладное значение картографии и топографии. Понятие о карте: определение, свойства. Элементы общегеографической и тематической карты: математическая основа, содержание карты, вспомогательное оснащение, легенда, рамка и компоновка карты. Классификация и виды карт. Единицы мер в топографии.

Практическое занятие.

1. История развития топографии.
2. Российские и зарубежные топографические карты.
3. Решение задач на переход из одних единиц измерений длин, площадей, углов в другие.

Задания для самостоятельной работы.

1. Анализ научной литературы по представленной теме
2. Углубленное изучение темы

Тема 2. Форма и размеры Земли. Математическая основа топографической карты.

Лекция.

Фигура и размеры Земли. Переход от физической поверхности Земли к ее изображению на плоскости. Уровенная поверхность, геоид, квазигеоид, Земной эллипсоид, референц-эллипсоид, поверхность относимости. Эллипсоид Красовского, его параметры. Математические элементы карты — геодезическая основа, масштаб, картографическая проекция. Масштабный ряд топографических карт России. Масштаб длин и площадей. Формы масштаба: численный, именованный, графические — линейный и поперечный. Величина масштаба, предельная и графическая точность. Измерение расстояний и площадей по карте.

Практическое занятие.

1. Фигура и размеры Земли.
2. Решение задач с использованием масштаба.

Задания для самостоятельной работы.

1. Анализ научной литературы по представленной теме.
2. Углубленное изучение темы.

Тема 3. Системы координат в топографии. Углы направления.

Лекция.

Основные системы геодезических координат: географическая, геодезическая, прямоугольная, полярная, их взаимосвязь. Проекция топографических карт. Плоские прямоугольные координаты. Прямоугольная (километровая) сетка Гаусса-Крюгера. Рамка листа карты. Определение по ней географических координат и нанесение на карту точек по координатам. Способы определения координат на местности. Определение азимутов, румбов, дирекционных углов. Взаимосвязь между ними. Магнитное склонение и гауссово сближение меридианов. Определение углов направлений по топографической карте. Ориентирование в пространстве и на местности. Составление по топографической карте маршрутных схем и движение по азимуту.

Практическое занятие.

1. Системы координат применяемые в топографии.
2. История определения и применения системы географических и прямоугольных координат.
3. Карты спортивного ориентирования.
4. История вопроса ориентирования на местности.
5. Решение задач на определение географических, геодезических, прямоугольных координат объектов и азимутов, дирекционных углов направлений.

Задания для самостоятельной работы.

1. Анализ научной литературы по представленной теме.
2. Углубленное изучение темы.

Тема 4. Разграфка и номенклатура листов топографических карт.

Лекция.

Система разграфки и номенклатуры топографических карт и планов. Решение задач по определению номенклатуры карт. Систематизация топографической информации.

Практическое занятие.

1. Определите номенклатуру листа карты масштаба 1: 25 000 по его географическим координатам, 67°20' с.ш. и 112°10' в.д.
2. Постройте схему разграфки топографической карты масштаба 1: 1 000 000 для территории России.

Задания для самостоятельной работы.

1. Анализ научной литературы по представленной теме.
2. Углубленное изучение темы.

Тема 5. Географическое содержание топографических карт.

Лекция.

Топографические условные знаки. Изображение водных объектов, растительности и грунтов. Изображение на топографических картах социально-экономических элементов: населенных пунктов, промышленности, сельского хозяйства, путей сообщения и средств связи, объектов культуры, политико-административного деления территории. Применение топографических карт для изучения местности: первоначальное ознакомление с территорией, ее детальное исследование, выявление географических взаимосвязей и закономерностей.

Практическое занятие.

1. Принципы построения условных обозначений на топографических картах.
2. Описание местности по топографической карте.

Задания для самостоятельной работы.

1. Анализ научной литературы по представленной теме.
2. Углубленное изучение темы.

Тема 6. Изображение рельефа.

Лекция.

Способы изображения рельефа на топографических картах. Отметки высот, горизонтали, сечение рельефа, заложение, крутизна склона. Чтение рельефа по топографическим картам.

Практическое занятие.

1. История развития знаний изображения рельефа на картах.
2. Изобразите горизонталями следующие формы рельефа: холм, ложину, хребет, седловину.

Задания для самостоятельной работы.

1. Анализ научной литературы по представленной теме.
2. Углубленное изучение темы.

Тема 7. Плановые, высотные и планово-высотные съёмки местности.

Лекция.

Государственная геодезическая сеть. Методы создания государственной геодезической сети (триангуляция, трилатерация, полигонометрия, нивелирование). Роль государственной геодезической сети в съемках местности. Виды съемок местности: наземные (плановые, высотные, планово-высотные) и дистанционные (аэрофото- и космические). Плановая съемка, ее сущность. Способы определения планового положения точек: перпендикуляров, полярный, засечек, створов, обхода. Линейные измерения на местности. Определение горизонтальных проложений линий. Инструменты для линейных измерений: мерные ленты и рулетки. Дальномеры: оптические, свето- и радиодальномеры. Угловые измерения на местности. Угломерные инструменты. Буссоль, теодолит. Глазомерная маршрутная и площадная съемка. Масштаб шагов. Буссольная съемка. Построение полигона и его уравнивание. Способ параллельных линий, треугольник невязок. Теодолитная съемка. Измерение с помощью теодолита горизонтальных углов и расстояний. Теодолитные ходы, их виды. Вычисление прямоугольных координат точек теодолитного хода. Вычисление абсолютных высот точек местности. Тригонометрическое нивелирование, приборы. Измерение вертикальных углов. Вычисление превышений при тригонометрическом нивелировании. Тахеометрическая съемка. Полевые и камеральные работы при тахеометрической съемке. Автоматизированные средства геодезических измерений.

Практическое занятие.

1. Учреждение школы геодезистов в петровское время.
2. Работы по межеванию России.
3. Построение топографического плана местности территории своего проживания.
4. Постройте профиль местности по топографической карте.

Задания для самостоятельной работы.

1. Анализ научной литературы по представленной теме.

2. Углубленное изучение темы.

Тема 8. Дистанционные съемки. Основные понятия ГИС

Лекция.

Аэрофототопографическая съемка. Топографическое дешифрирование аэроснимков, прямые и косвенные дешифровочные признаки. Способы создания топографических карт по материалам аэросъемки. Космическая съемка. Роль космических снимков в картографии. Использование снимков в географических исследованиях. Спутниковая навигация. Понятие о ГИС.

Практическое занятие.

1. Дистанционное зондирование в топографии.
2. Использование снимков в географических исследованиях.
3. Спутниковая навигация.
4. Современные ГИС-технологии.

Задания для самостоятельной работы.

1. Анализ научной литературы по представленной теме.
2. Углубленное изучение темы.

Тема 9. Карты и другие картографические произведения.

Лекция.

Географический глобус. Географический глобус как модель земного шара. Виды и свойства глобусов. Градусная сетка глобуса, масштаб, размеры. Задачи, решаемые с помощью глобуса. Ортодромия и локсодромия, их значение и определение по глобусу.

Известнейшие глобусы. Другие картографические произведения: атласы, рельефные карты, электронные карты и интернет-атласы, картографические анимации, специальные карты (технические, проектные), блок-диаграммы, анаглифические карты, фотокарты, карты-транспаранты, карты на микрофишах, цифровые карты.

Практическое занятие.

1. Заполните таблицу, отражающую основные этапы развития картографии
2. Дать краткую характеристику основных картографических изображений с указанием особенностей их построения и целей применения. Ответ оформите в виде таблицы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Анализ научной литературы по представленной теме.
2. Углубленное изучение темы.

Тема 10. Математическая основа карт.

Лекция.

Сущность картографической проекции. Неизбежность искажений при переходе от поверхности земного эллипсоида к плоскости. Масштаб мелкомасштабных карт и его изменчивость. Главный и частный масштабы. Виды картографических искажений, изменение их величины в пределах карты, зависимость от охвата территории. Линии и точки нулевых искажений. Изоколы. Понятие об эллипсе искажений. Способы определения картографических искажений: визуальный и математический. Картографические сетки. Общий принцип построения сетки по координатам узловых точек, вычисленных с помощью уравнения данной проекции. Построений сеток с помощью элементарных геометрических приемов и расчетов. Классификация проекций по виду вспомогательной поверхности и ее ориентировке, по характеру искажений. Система распределения искажений, свойственных отдельным классам проекций. Основные картографические проекции. Главные картографические проекции для карт мира, свойственные им распределения искажений и оценка возможностей их использования. Основные проекции для карт полушарий, материков и океанов. Проекции для карт бывшего СССР, отдельных его частей (России) и зарубежных стран. Общие свойства, основные виды, возможности использования.

Практическое занятие.

1. Изучите наиболее распространенные картографические проекции
2. Определите картографические проекции представленных географических карт, дайте им сравнительную характеристику. Ответ оформите в виде таблицы.
3. Для представленных географических карт рассчитайте размеры искажений, определив величины искажений дуг меридианов и параллелей и площади трапеции на различных широтах; вычислите отклонения углов. Ответ оформите в виде таблицы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Анализ научной литературы по представленной теме.
2. Углубленное изучение темы.

Тема 11. Картографические условные знаки и надписи на картах.

Лекция.

Условные знаки как элементы языка карты. Знаки – инструмент фиксации, формализации и систематизации знаний. Картографическая семиотика. Площадные, линейные, немасштабные условные знаки. Различия в построении знаков, связанные с назначением, типом и характером использования карты. Виды надписей на географических картах. Графические особенности надписей (шрифты, размеры, цвет) как условные обозначения. Размещение надписей. Понятие о топонимике. Сотрудничество в области нормализации географических названий. Представление о транскрипции географических названий на картах.

Практическое занятие.

1. Изучите способы картографического изображения явлений, подчеркнув их связь с характером размещения явления по территории.
2. Выявите особенности передачи качественных и количественных характеристик явлений различными способами
3. Дайте сравнительную характеристику основным способам картографического изображения географических объектов и явлений. Ответ оформите в виде таблицы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Анализ научной литературы по представленной теме.
2. Углубленное изучение темы.

Тема 12. Картографическая генерализация

Лекция.

Сущность и факторы генерализации. Влияние на характер и степень генерализации масштаба, тематики, назначения карты, особенностей и изученности картографируемой территории. Виды генерализации. Оценка ее точности. Цензы и нормы отбора. Генерализация объектов разной локализации.

Практическое занятие.

1. Изучить основные принципы и проявления картографической генерализации на картах одной и той же территории, одного или близких масштабов в атласах, имеющих различное назначение
2. Дать характеристику изрезанности береговой линии, морей, наличия островов, извилистости рек и наличия притоков, числу населенных пунктов, дорог, других элементов местности, а также на способы изображения информации. Ответ оформить в виде таблицы.
3. Сделать вывод о проявлениях картографической генерализации: конкретизировать разницу между географическими картами и указать причину ее возникновения. Определить вид картографической генерализации

Задания для самостоятельной работы.

1. Анализ научной литературы по представленной теме.
2. Углубленное изучение темы.

Тема 13. Виды и типы карт и атласов.

Лекция.

Виды карт по основным признакам: содержанию, масштабу, охвату территории, назначению, способу применения. Типы карт: аналитические, комплексные, синтетические. Обзорные общегеографические карты. Сущность, элементы содержания, особенности применения. Изображение элементов содержания, качественные и количественные характеристики. Особенности изображения рельефа. Гипсометрический способ, пластические способы, перспективное изображение. Тематические карты. Сущность, географическая основа и специальное содержание. Способы картографического изображения на тематических картах: качественного фона, ареалов, точечный, изолиний, значков, локализованных диаграмм, картодиаграмм, картограмм, линейных знаков, знаков движения. Сравнительная характеристика способов изображения. Изменение способов картографирования с уменьшением масштаба карты. Главные виды тематических карт. Серии карт. Географические атласы. Определение, особенности, история создания. Классификация атласов по содержанию, охвату территории, назначению, формату, способу издания. Основные тенденции совершенствования атласов. Национальные атласы. Наиболее известные отечественные и зарубежные атласы.

Практическое занятие.

1. Составить краткое аннотационное описание общегеографической карты и схемы построения ее легенды
2. Составить краткое аннотационное описание тематической карты и схемы построения ее легенды

Задания для самостоятельной работы.

1. Анализ научной литературы по представленной теме.
2. Углубленное изучение темы.

Тема 14. Составление, редактирование и издание карт

Лекция.

Основные этапы создания мелкомасштабных карт. Понятие о проектировании, составлении и оформлении карт. Программа карты. Источники для ее создания. Приемы составления карт. Геоинформационные технологии в картографии. Создание оригиналов карт. Подготовка к изданию и издание карт.

Практическое занятие.

1. Составьте тематическую карту, отображающую какие-либо физикогеографические и экономикогеографические процессы (по выбору), наблюдаемые в пределах Тамбовской области или своего муниципального района.

Задания для самостоятельной работы.

1. Анализ научной литературы по представленной теме.
2. Углубленное изучение темы.

Тема 15. Дистанционные съемки. Основные понятия ГИС

Лекция.

Аэрофототопографическая съемка. Топографическое дешифрирование аэроснимков, прямые и косвенные дешифровочные признаки. Способы создания топографических карт по материалам аэросъемки. Космическая съемка. Роль космических снимков в картографии. Использование снимков в географических исследованиях. Спутниковая навигация. Понятие о ГИС.

Практическое занятие.

1. Укажите основные принципы дистанционного зондирования Земли, применяемые для этих целей методы и оборудование.
2. Работа с аэрофотоснимками, дешифровка аэрофотоснимков. Ответ оформите в виде таблицы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Анализ научной литературы по представленной теме.
2. Углубленное изучение темы.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

1 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 70 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мак. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Введение. Основные понятия о карте. Единицы мер в топографии.	Практическая работа (Практическая работа)	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 4 балла – верно выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 3 балла – верно выполнена часть заданий; 2 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.

2.	Форма и размеры Земли. Математическая основа топографической карты.	Практическая работа (Практическая работа)	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 4 балла – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 3 балла – верно выполнена часть заданий; 2 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
3.	Системы координат в топографии. Углы направления.	Практическая работа (Практическая работа)	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 4 балла – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 3 балла – верно выполнена часть заданий; 2 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
		Собеседование, опрос	5	5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием современной научной терминологии 4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием современной научной терминологии. 3 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
4.	Разграфка и номенклатура листов топографических карт.	Практическая работа (Практическая работа)	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 4 балла – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 3 балла – верно выполнена часть заданий; 2 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
		тестирование(контрольный срез)	10	Контрольный срез проводится в виде тестирования. Тест состоит из 15 вопросов. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы: - 90 % - 10 баллов; - 65 % - 5 баллов; - 50 % - 2 балла; - менее 50 % - балл не начисляется

		Собеседование, опрос	5	<p>5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием современной научной терминологии</p> <p>4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием современной научной терминологии.</p> <p>3 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
5.	Географическое содержание топографических карт.	Практическая работа (Практическая работа)	5	<p>Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания</p> <p>5 баллов – все задания выполнены верно</p> <p>4 балла – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты</p> <p>3 балла – верно выполнена часть заданий;</p> <p>2 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты</p> <p>Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.</p>
		Собеседование, опрос	5	<p>5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием современной научной терминологии</p> <p>4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием современной научной терминологии.</p> <p>3 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
6.	Изображение рельефа.	Практическая работа (Практическая работа)	5	<p>Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания</p> <p>5 баллов – все задания выполнены верно</p> <p>4 балла – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты</p> <p>3 балла – верно выполнена часть заданий;</p> <p>2 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты</p> <p>Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.</p>

		Собеседование, опрос	5	<p>5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием современной научной терминологии</p> <p>4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием современной научной терминологии.</p> <p>3 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
7.	Плановые, высотные и планово-высотные съёмки местности.	Практическая работа (Практическая работа)	5	<p>Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания</p> <p>5 баллов – все задания выполнены верно</p> <p>4 балла – верно выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты</p> <p>3 балла – верно выполнена часть заданий;</p> <p>2 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты</p> <p>Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.</p>
		Собеседование, опрос	5	<p>5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием современной научной терминологии</p> <p>4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием современной научной терминологии.</p> <p>3 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
8.	Дистанционные съёмки. Основные понятия ГИС	Собеседование, опрос	5	<p>5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием современной научной терминологии</p> <p>4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием современной научной терминологии.</p> <p>3 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>

		Практическая работа (Практическая работа)	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 4 балла – верно выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 3 балла – верно выполнена часть заданий; 2 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
		тестирование(контрольный срез)	10	Контрольный срез проводится в виде тестирования. Тест состоит из 15 вопросов. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы: - 90 % - 10 баллов; - 65 % - 5 баллов; - 50 % - 2 балла; - менее 50 % - балл не начисляется
9.	Посещаемость		10	10 баллов – студент посетил все 100% занятий 7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий 4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий 1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются
10.	Премиальные баллы		20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время занятий – 15 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - победа в межрегиональной олимпиаде по дисциплине – 20 баллов; - участие с докладом во всероссийской конференции по тематике изучаемой дисциплины – 10 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 5 баллов
11.	Итого за семестр		100	

2 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 40 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
--------	------------------------------------	---------------------------------	--------------------	--------------------------------------

1.	Карты и другие картографические произведения.	Практическая работа (Практическая работа)	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 4 балла – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 3 балла – верно выполнена часть заданий; 2 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
2.	Математическая основа карт.	Практическая работа (Практическая работа)	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 4 балла – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 3 балла – верно выполнена часть заданий; 2 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
		Собеседование, опрос	5	5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием современной научной терминологии 4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием современной научной терминологии. 3 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
3.	Картографические условные знаки и надписи на картах.	Практическая работа (Практическая работа)	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 4 балла – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 3 балла – верно выполнена часть заданий; 2 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
		тестирование(контрольный срез)	10	Контрольный срез проводится в виде тестирования. Тест состоит из 15 вопросов. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы: - 90 % - 10 баллов; - 65 % - 5 баллов; - 50 % - 2 балла; - менее 50 % - балл не начисляется

4.	Картографическая генерализация	Практическая работа (Практическая работа)	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 4 балла – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 3 балла – верно выполнена часть заданий; 2 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
5.	Виды и типы карт и атласов.	Практическая работа (Практическая работа)	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 4 балла – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 3 балла – верно выполнена часть заданий; 2 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
6.	Составление, редактирование и издание карт	Практическая работа (Практическая работа)	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 4 балла – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 3 балла – верно выполнена часть заданий; 2 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
7.	Дистанционные съемки. Основные понятия ГИС	Практическая работа (Практическая работа)	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 4 балла – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 3 балла – верно выполнена часть заданий; 2 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
		тестирование(контрольный срез)	10	Контрольный срез проводится в виде тестирования. Тест состоит из 15 вопросов. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы: - 90 % - 10 баллов; - 65 % - 5 баллов; - 50 % - 2 балла; - менее 50 % - балл не начисляется
8.	Посещаемость		10	10 баллов – студент посетил все 100% занятий 7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий 4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий 1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются

9.	Премияльные баллы	20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время занятий – 15 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - победа в межрегиональной олимпиаде по дисциплине – 20 баллов; - участие с докладом во всероссийской конференции по тематике изучаемой дисциплины – 10 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 5 баллов
10.	Ответ на экзамене	30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
11.	Итого за семестр	100	

Итоговая оценка по экзамену выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично
70 - 84 баллов	Хорошо
50 - 69 баллов	Удовлетворительно
Менее 50	Неудовлетворительно

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Практическая работа (Практическая работа)

Тема 1. Введение. Основные понятия о карте. Единицы мер в топографии.

Примерные задания практической работы:

Задание 1. Заполнить таблицу, отражающую основные этапы развития картографии

Задание 2. Провести сравнительный анализ российских и зарубежных топографических карт. Выявить основные различия.

Задание 3. Решение задач на переход из одних единиц измерений длин, площадей, углов к другим.

Тема 2. Форма и размеры Земли. Математическая основа топографической карты.

Примерные задания практической работы:

Задание 1. Определить масштаб карты по измеренному на карте отрезку и соответствующему расстоянию на местности. Ответ оформить в виде таблицы

Задание 2. Определите масштаб карты, если известна предельная точность.

Тема 3. Системы координат в топографии. Углы направления.

Примерные задания практической работы:

Задание 1. По учебной карте определите географические координаты пункта триангуляции 197.1

Задание 2. По учебной карте определите прямоугольные координаты точки с отметкой высоты 149,7 в квадрате 66-12

Задание 3. По учебной карте найти объект с прямоугольными координатами (6065974; 4313800)

Тема 4. Разграфка и номенклатура листов топографических карт.

Примерные задания практической работы:

Задание 1. По номенклатуре N-35-41-A определить географические координаты углов рамки листа карты

Задание 2. Определить в каких зонах осевые меридианы имеют долготу 153 градуса в.д.; 27 градусов з.д.

Задание 3. Определите номенклатуру листа карты масштаба 1:500000 для Казани

Тема 5. Географическое содержание топографических карт.

Примерные задания практической работы:

Задание 1. Используя учебные карты а) вычислите объем растущего леса; б) рассчитайте примерное количество воды, проходящее через живое сечение реки в единицу времени.

Задание 2. Используя учебную карту и изображенные на ней условные знаки дайте полную характеристику: а) гидрографической сети местности; б) растительного покрова местности; в) населенные пункты местности; г) транспортной сети местности.

Задание 3. Укажите основные принципы построения условных обозначений на топографических картах

Тема 6. Изображение рельефа.

Примерные задания практической работы:

Задание 1. Определите высоту выделенной утолщенной горизонтали при высоте сечения $h=2,5$ м.

Задание 2. Определите высоту горизонтали, оконтуривающей отметку 151,6 м на карте масштаба 1:50000

Задание 3. По учебной карте определите высоту местоположения водонапорной башни.

Задание 4. По учебной карте между горизонталями с высотами 200 м и 202,5 м найти крутизну ската южного склона горы Михалинская.

Тема 7. Плановые, высотные и планово-высотные съёмки местности.

Примерные задания практической работы:

Задание 1. Постройте топографический план местности территории своего проживания.

Задание 2. Укажите основные принципы построения топографического плана местности.

Задание 3. По учебной карте измерить дирекционный угол линии, направление которой от скопления камней в квадрате (80-21) к пункту триангуляции на вершине горы Крутая с отметкой высоты 224,0 в квадрате высоты (80-20)

Тема 8. Дистанционные съёмки. Основные понятия ГИС

Примерные задания практической работы:

Задание 1. Используя учебную карту постройте профиль местности по линии А - Б.

Задание 2. Используя учебную топографическую карту вычислите площадь заданного участка по координатам его вершин. Результаты вычислений оформите в виде таблицы

Тема 9. Карты и другие картографические произведения.

Примерные задания практической работы:

Задание 1. Заполните таблицу, отражающую основные этапы развития картографии

Задание 2. Дать краткую характеристику основных картографических изображений с указанием особенностей их построения и целей применения. Ответ оформите в виде таблицы.

Тема 10. Математическая основа карт.

Примерные задания практической работы:

Задание 1. Изучите наиболее распространенные картографические проекции

Задание 2. Определите картографические проекции представленных географических карт, дайте им сравнительную характеристику. Ответ оформите в виде таблицы.

Задание 3. Для представленных географических карт рассчитайте размеры искажений, определив величины искажений дуг меридианов и параллелей и площади трапеции на различных широтах; вычислите отклонения углов. Ответ оформите в виде таблицы.

Тема 11. Картографические условные знаки и надписи на картах.

Примерные задания практической работы:

Задание 1. Изучите способы картографического изображения явлений, подчеркнув их связь с характером размещения явления по территории.

Задание 2. Выявите особенности передачи качественных и количественных характеристик явлений различными способами

Задание 3. Дайте сравнительную характеристику основным способам картографического изображения географических объектов и явлений. Ответ оформите в виде таблицы.

Тема 12. Картографическая генерализация

Примерные задания практической работы:

Задание 1. Изучить основные принципы и проявления картографической генерализации на картах одной и той же территории, одного или близких масштабов в атласах, имеющих различное назначение

Задание 2. Дать характеристику изрезанности береговой линии, морей, наличия островов, извилистости рек и наличия притоков, числу населенных пунктов, дорог, других элементов местности, а также на способы изображения информации. Ответ оформить в виде таблицы.

Задание 3. Сделать вывод о проявлениях картографической генерализации: конкретизировать разницу между географическими картами и указать причину ее возникновения. Определить вид картографической генерализации

Тема 13. Виды и типы карт и атласов.

Примерные задания практической работы:

Задание 1. Составить краткое аннотационное описание общегеографической карты и схемы построения ее легенды

Задание 2. Составить краткое аннотационное описание тематической карты и схемы построения ее легенды

Тема 14. Составление, редактирование и издание карт

Примерные задания практической работы:

Задание 1. Составьте тематическую карту, отображающую какие-либо физикогеографические и экономикогеографические процессы (по выбору), наблюдаемые в пределах Тамбовской области или своего муниципального района.

Тема 15. Дистанционные съемки. Основные понятия ГИС

Примерные задания практической работы:

Задание 1. Укажите основные принципы дистанционного зондирования Земли, применяемые для этих целей методы и оборудование.

Задание 2. Работа с аэрофотоснимками, дешифровка аэрофотоснимков. Ответ оформите в виде таблицы.

Собеседование, опрос

Тема 3. Системы координат в топографии. Углы направления.

Примерные вопросы собеседования, опроса:

1. Расскажите о системе географических координат.
2. Расскажите о системе геодезических координат.
3. Каким образом взаимосвязаны между собой основные системы координат?
4. Расскажите об определении азимутов, румбов и дирекционных углов.
5. Что такое магнитное склонение и гауссово сближение меридианов?

Тема 4. Разграфка и номенклатура листов топографических карт.

Примерные вопросы собеседования, опроса:

1. Что такое разграфка и номенклатура топографических карт и планов?
2. Каким образом производится разграфка топографических карт и планов?
3. Каким образом создается номенклатура топографических карт и планов?
4. Определите номенклатуру предложенной карты.

Тема 5. Географическое содержание топографических карт.

Примерные вопросы собеседования, опроса:

1. Что такое топографические условные знаки?
2. Расскажите об условных знаках, с помощью которых на топографические карты наносятся водные объекты.
3. Расскажите об условных знаках, с помощью которых на топографические карты наносятся растительный покров
4. Расскажите об условных знаках, с помощью которых на топографические карты наносятся пути сообщения и средства связи.
5. Каким образом топографические карты используются для изучения местности?

Тема 6. Изображение рельефа.

Примерные вопросы собеседования, опроса:

1. Расскажите об основных способах изображения рельефа на топографических картах.
2. Что такое сечение рельефа и как его можно определить на топографических картах?
3. Что такое крутизна склона и как ее можно определить на топографических картах?
4. Расскажите о чтении рельефа по топографическим картам

Тема 7. Плановые, высотные и планово-высотные съёмки местности.

Примерные вопросы собеседования, опроса:

1. Что такое государственная геодезическая сеть?
2. Расскажите о методах создания государственной геодезической сети.
3. Что такое полигонометрия и какова ее роль в создании государственной геодезической сети?
4. Расскажите о сущности плановой съёмки и способах ее проведения.
5. Расскажите об угловых измерениях на местности.

Тема 8. Дистанционные съёмки. Основные понятия ГИС

Примерные вопросы собеседования, опроса:

1. Расскажите об аэрофототопографической съемке и ее роли в изучении географических объектов и процессов.
2. Каково значение аэрофототопографической съемки в картографии и топографии?
3. Расскажите об основных принципах дешифрирование аэроснимков.
4. Расскажите о прямых и косвенных дешифровочных признаках
5. Расскажите об основных способах создания топографических карт по материалам аэросъемки

Тема 10. Математическая основа карт.

Примерные вопросы собеседования, опроса:

1. Раскройте сущность географической проекции.
2. Расскажите о масштабе мелкомасштабной карты и его изменчивости.
3. Что такое главный и частный масштаб?
4. Дайте характеристику картографических искажений и изменения их величины в пределах карты.
5. Дайте характеристику основным картографическим проекциям

тестирование

Тема 4. Разграфка и номенклатура листов топографических карт.

Примерные задания теста:

1. Географическая широта – это ...
 - а. Система координат, определяющая положение точек на земной поверхности относительно плоскости экватора и плоскости нулевого меридиана..
 - б. Система параметров, включающая фундаментальные геодезические постоянные.
 - в. Угол между плоскостью Земного экватора и нормалью, проведенной из данной точки. Г. Горизонтальный угол, отсчитываемый по ходу часовой стрелки от северного направления географического меридиана до направления данной линии.
2. Какой масштаб принадлежит мелкомасштабной карте:
 - а) 1:100000
 - б) 1:1000000
 - в) 1:500000
3. Топографические карты - это...
 - а) карты местности
 - б) карты на которых отображены автомобильные дороги;
 - в) специальные обзорно-географические карты
 - г) измерительные документы и основные источники информации о местности

Тема 8. Дистанционные съемки. Основные понятия ГИС

Примерные вопросы теста:

1. Через какое расстояние вычерчивается сетка для системных условных знаков (сенокос, пастбище, залежь) в масштабе 1:10000
 - а) через 5 мм
 - б) через 7 мм
 - в) через 8 мм
2. Что не входит в условные обозначения, применяемые в топографических картах
 - а) условные знаки;
 - б) их цветовое оформление
 - в) пояснительные надписи
 - г) цифровое значение

- д) разъяснительные надписи
- 3) Что не относится к видам горизонталей
 - а) сплошные линии
 - б) сплошные горизонтالي
 - в) основные горизонтали
 - г) половинные горизонтали
 - д) вспомогательные горизонтали

Тема 11. Картографические условные знаки и надписи на картах.

Примерные вопросы теста:

1. Какой элемент карты призван разъяснить значения использованных на ней условных знаков:
 - а) картографическое изображение;
 - б) картографическая проекция;
 - в) легенда;
 - г) вспомогательное оснащение карты
2. Как называются условные знаки, применяемые для отображения объектов, локализованных в пунктах:
 - а) специальные;
 - б) масштабные
 - в) пояснительные
 - г) немасштабные
3. Математическая основа представляет собой
 - а) изображение территории;
 - б) элементы содержания карты;
 - в) легенда карты;
 - г) масштаб, номенклатура, проекция
4. Продолжите фразу:
В конических проекциях создаются карты...

Тема 15. Дистанционные съемки. Основные понятия ГИС

Примерные вопросы теста:

1. Аэрокосмической фотосъемкой называется
 - а) фотографирование объектов местности с точек земной поверхности
 - б) совокупность работ по составлению точных, детальных планов местности
 - в) осмотр земной поверхности с борта воздушного летательного средства
 - г) совокупность работ по получению изображения местности с воздушных или космических летательных аппаратов
2. Картографическая семиотика включает в себя основные разделы:
 - а) картографическую синтактику
 - б) картографическую семантику
 - в) картографическую прагматику
 - г) все вышеперечисленное
- 3) Какой тип местности имеет на аэрофотоснимках следующий вид: "Фотон серый, пятнистый или полигональный без ветвящихся линейных полос потяжин; на общем фоне четко проступают округлые пятна западин с мелким крапом кустарников, темными "мазками" застойных вод и светло-серыми поясами элювиально-глеевых почв, солонцов, солодей"
 - а) междуречный недренированный;
 - б) плакорный

- в) склоновый
- г) зандровый

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, экзамена

Типовые вопросы зачета (ОПК-5)

Типовые задания для зачета (ОПК-5)

Типовые вопросы экзамена (ОПК-5)

Типовые вопросы экзамена (2 семестр)

1. Термин и определение карты.
2. Элементы и свойства карты.
3. Классификации карт.
4. Определение и теоретические концепции картографии.
5. Земной эллипсоид и масштабы карт.
6. Картографические проекции.
7. Способы картографических изображений.
8. Изображение рельефа.
9. Надписи на географических картах.
10. Картографическая генерализация.
11. Типы географических карт.
12. Географические атласы.

Типовые задания для экзамена (ОПК-5)

Не предусмотрено

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Зачет

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ОПК-5	Студент показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает некоторые погрешности. Вопросы, задаваемые преподавателем, не вызывают существенных затруднений.
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ОПК-5	Студент показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом.

Экзамен

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично» (85 - 100 баллов)	ОПК-5	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и прослеживает междисциплинарные связи. Умеет увязывать знания, полученные при изучении различных дисциплин, анализировать практические ситуации, принимать соответствующие решения. Ответ, построен логично, материал излагается четко, ясно, хорошим языком, аргументировано, уместно используется информационный и иллюстративный материал (примеры из практики, таблицы, графики и т.д.). На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.
«хорошо» (70 - 84 баллов)	ОПК-5	Студент показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает некоторые погрешности. Вопросы, задаваемые преподавателем, не вызывают существенных затруднений.
«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ОПК-5	Студент показывает не достаточный уровень знаний учебного и лекционного материала, не в полном объеме владеет практическими навыками, чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские. На поставленные вопросы затрудняется с ответами, показывает не достаточно глубокие знания.
«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ОПК-5	Студент показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;

- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Вострокнутов А. Л., Супрун В. Н., Шевченко Г. В. Основы топографии : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 196 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/453179>
2. Макаренко, С. А. Картография (курс лекций) : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Картография (курс лекций). - Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. - 147 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/72676.html>

6.2 Дополнительная литература:

1. Грюнберг Г.Ю., Лапкина Н.А., Малахов Н.В., Фельдман Е.С. Картография с основами топографии : учеб. пособие. - М.: Просвещение, 1991. - 368 с.
2. Фокина Л.А. Картография с основами топографии : учеб. пособие. - М.: ВЛАДОС, 2005. - 335 с.
3. Докучаев, П. М., Жоголев, А. В., Кириллова, Н. П., Козлов, Д. Н., Конюшкова, М. В., Лозбенев, Н. И., Мартыненко, И. А., Мешалкина, Ю. Л., Прудникова, Е. Ю., Самсонова, В. П. Цифровая почвенная картография : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Цифровая почвенная картография. - Москва: Российский университет дружбы народов, 2017. - 156 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/91093.html>
4. Куприна Л. Е. Туристская картография : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 251 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/447862>
5. Салищев К.А. Картография : учебник. - 3-е изд., перераб. и доп.. - М.: Высш. шк., 1982. - 272 с.

6.3 Методические разработки:

1. Дамрин, А. Г., Боженков, С. Н. Картография : учебно-методическое пособие. - Весь срок охраны авторского права; Картография. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 132 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/21599.html>

6.4 Иные источники:

1. Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Особо охраняемые природные территории и объекты России - <http://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/>
2. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии Росреестр. Официальный сайт - <https://rosreestr.ru/site/>
3. Сайт «География» - <https://geographyofrussia.com>
4. Библиотека Русского географического общества - <https://elib.rgo.ru>
5. Институт Географии Российской Академии Наук - <http://www.igras.ru>
6. ФГБУ «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных». Официальный сайт. - <https://cgkipd.ru/about-us/>
7. Электронная библиотека РУКОНТ - <https://rucont.ru/>
8. Электронная библиотека учебников для вузов - <http://4du.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/интерактивная доска).

Лицензионное программное обеспечение:

Google Chrome

CorelDraw

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
3. Юрайт: электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>
4. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
5. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
6. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
7. Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина. – URL: <http://www.tambovlib.ru>
8. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>

9. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL:
<http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.