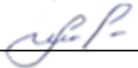


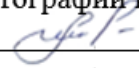
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

 М.М. Иолин

«1» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой географии,
картографии и геоинформатики

 М.М. Иолин

«3» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
КАРТОГРАФИЯ И ТОПОГРАФИЯ

Составитель(-и)

**Шарова И.С., доцент, к.г.н.,
доцент кафедры географии, картографии и
геоинформатики
44.03.05 Педагогическое образование.**

Направление подготовки /
специальность

Направленность (профиль) ОПОП

География и Безопасность жизнедеятельности

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год приема

2021

Курс

1

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель курса является формирование топографического мировоззрения будущих специалистов и знаний о способах отражения окружающего мира, пространственном анализе и моделировании. Изучение картографии дает основы работы с топографическими картами, знакомит с перспективами развития топографической науки и производства.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- овладеть теоретическими и практическими основами современных методов выполнения картографических измерений;
- ознакомить студентов с топографическими инструментами и научить их самостоятельно проводить топографические работы, с целью создания топографических карт и планов;
- привить умение свободного чтения топографических и географических карт;
- освоить способы получения, необходимых научных сведений об исследуемой территории с топографических и географических карт.

2.1. Учебная дисциплина (модуль) Картография и топография относится к профессиональному циклу базовой части направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (модулями):

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, формируемые у студентов в средних образовательных учреждениях: математики, географии, физики, экологии, а также на цикл географических наук (общее землеведение и геоморфология, физическая, экономическая география и т.д.).

Знать: О многоцелевом назначении, математической основе топографических карт и планов, теоретических основах содержания топографических карт, полевых методах создания топографических карт, теории, методах, приборах дешифрирования аэро- и комических снимков.

Уметь: составлять топографические карты и планы, самостоятельно вести геодезические измерения углов (азимутов), длин и превышений, составлять профили применительно к целям географических исследований

Владеть: чтением топографических карт, производством по ним основных измерений и расчетов, подбора необходимых для использования в разных целях топографических карт и планов на заданную территорию (по их разграфке и номенклатуре) с их анализом и оценкой.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин (модулей), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):

- Исследовательская деятельность в географии;
- Наглядность на урока географии.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Таблица 1
Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК 8.1 основные принципы и процедуры научного исследования; методы критического анализа и оценки научных достижений и исследований в области педагогики; методы критического анализа и оценки научных достижений и педагогических исследований; экспериментальные и теоретические методы научно-исследовательской деятельности; основные этапы планирования и реализации научного исследования в области педагогики; методы и технологии социальнопсихологической поддержки лиц с ограниченными возможностями здоровья; технологии социального проектирования, моделирования и прогнозирования; методы математической статистики	ОПК 8.2 учитывать теоретические и эмпирические ограничения, накладываемые структурой психолого-педагогического знания; анализировать методы научных исследований в целях решения исследовательских и практических задач; разрабатывать методологически обоснованную программу научного исследования; организовать научное исследование в области педагогики; применять методы математической статистики для исследований в профессиональной деятельности; умеет обрабатывать данные и их интерпретировать; осуществлять подготовку обзоров, аннотаций, отчетов, аналитических записок, профессиональных публикаций, информационных материалов по результатам	ОПК 8.3 навыками проведения исследований с учетом теоретических и эмпирических ограничений, накладываемых структурой психолого-педагогического знания; осуществлением обоснованного выбора методов для проведения научного исследования; разработкой программ научно-исследовательской работы; опытом проведения научного исследования в профессиональной деятельности; современными технологиями организации сбора, обработки данных; основными принципами проведения научных исследований в области педагогики

		исследовательских работ в области; представлять результаты исследовательских работ, выступать с сообщениями и докладами по тематике проводимых исследований	
--	--	---	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,3 зачетных единиц, 180 часа.

Дисциплина «Картография и топография» в соответствии с учебным планом данной специальности изучается в 1,2 семестре на 1 курсе. На изучение курса по учебному плану отводится 180 часов, из них 36 часов – лекционных, 54 часов – практических. Часы на самостоятельную работу студентов в данном учебном плане составляют 90 часов. Всего зачётных единиц – 2,3. Текущий контроль предусматривает проведение контрольных работ, отчет студентов по семинарским занятиям. Успешное освоение учебного материала учебной дисциплины подтверждается сдачей зачёта (1 семестр) и экзамена (2 семестр).

Таблица 2
Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела, темы	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа (в часах)			Самостоят. работа		Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
1	Введение	1	1-3	2				9	Семинар
2	Географическое содержание топографических карт.	1	4-9	4	6			9	Лабораторная работа
3	Масштабы.	1	10-13	4	6			9	Лабораторная работа
4	Топографическая карта и ее использование.	1	14-15	4	6			9	Лабораторная работа
5	Виды надписей на географических картах.	1	16-18	4	6			9	Лабораторная работа
									Форма промежуточной аттестации -зачет
6	Картографическая проекция топографических	2	24-27	4	6			9	

	х карт								
7	Элементы содержания и объекты картографирования	2	28-32	4	6			9	Лабораторная работа
8	Основные способы картографического изображения	2	33-36	4	6			9	Лабораторная работа
9	Компьютерные технологии создания карт	2	37-39	4	6			9	Семинар
10	Школьные карты и другие картографические произведения	2	40-41	2	6			9	Лабораторная работа
									Форма промежуточной аттестации -экзамен
ИТОГО				36	54			90	ЭКЗАМЕН

Условные обозначения:

Л – занятия лекционного типа; ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторные работы; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа по отдельным темам

Таблица 3

**Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля)
и формируемых в них компетенций**

[illegible]

карт													
Элементы содержания и объекты картографирования	19	+											1
Основные способы картографического изображения	19	+											1
Компьютерные технологии создания карт	19	+											1
Школьные карты и другие картографические произведения	17	+											1
Итого	180												1

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение

Содержание курса, цели, задачи и методы. Основные понятия картографии: географическая карта, план, атлас, цифровая и электронная карта. Элементы карты. Свойства и возможности карт

Тема 2. Географическое содержание топографических карт.

Топографические условные знаки. Изображение водных объектов, растительности и грунтов. Изображение рельефа отметками высот и способом горизонталей. Высота сечения, наложение, крутизна склона. Изучение по топографическим картам рельефа местности и других компонентов природы. Изображение на топографических картах социальноэкономических элементов: населенных пунктов, промышленности, сельского хозяйства, путей сообщения и средств связи, объектов культуры, политико-административного деления территории.

Тема 3. Масштабы.

Частые масштабы длин, площадей, углов. Искажения на картах длин, площадей, углов. Компонировка карт. Измерение расстояний и площадей по картам.

Тема 4. Топографическая карта и ее использование.

Система топографических карт России. Геодезическая основа топографических карт. Картографическая проекция топографических карт России. Прямоугольная (километровая) сетка Гаусса-Крюгера. Определение прямоугольных координат по карте. Углы направлений — азимут, дирекционный угол, румб; связь между ними. Использование этих УГЛОВ. План и фотоплан; топографическая карта и фототопографическая карта.

Тема 5. Виды надписей на географических картах.

Графические особенности надписей (шрифты, размеры, цвет) как условные обозначения. Размещение надписей. Понятие о топонимических работах. Сотрудничество в области нормализации географических названий. Представление о транскрипции географических названий на картах.

Тема 6. Картографическая проекция топографических карт

Сущность картографической проекции: картографическая сетка. Общий принцип построения картографической сетки по координатам узловых точек, вычисленных с помощью уравнений данной проекции. Возможность построения сеток простейших картографических проекций с помощью элементарных геометрических приемов и расчетов для целей школьной картографии. Классификация картографических проекций по виду нормальных сеток и по характеру искажений.

Тема 7. Элементы содержания и объекты картографирования

Сущность картографической генерализации. Основные факторы, определяющие характер и степень генерализации; виды и методы генерализации (отбор и обобщение количественных и качественных характеристик). Необходимость учета генерализованности картографического изображения при использовании карт. Компонировка карты.

Тема 8. Основные способы картографического изображения

Основные способы картографического изображения (значков, изолиний, линейных знаков, качественного и количественного фона (псевдоизолиний), точечный, ареалов, знаков движения, локализованных (диаграмм, картограмм и картодиаграмм). Легенды карт, их типы. Цвет, его характеристики. Цветовые шкалы.

Тема 9. Компьютерные технологии создания карт

Методологические и технические вопросы составления карт. Основы компьютерной графики. Аппаратное обеспечение процессов картосоставления и картоиздания. Программное обеспечение для картосоставления и картоиздания.

Тема 10. Школьные карты и другие картографические произведения

Формирование картографических знаний и умений обучающихся при изучении школьного курса географии. Специальные школьные карты и другие картографические произведения. Особенности школьных карт и атласов.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Указания по организации и проведению лекционных, практических (семинарских) и лабораторных занятий с перечнем учебно-методического обеспечения

- 1) Лекции – аудиторные занятия. Применяется проекционное оборудование. Используются презентационные и раздаточные материалы. Во ходе лекции может проводиться дискуссия.
- 2) Лабораторные / практические занятия. Применение лицензионного учебного программного обеспечения. Используются раздаточные материалы. В ходе занятий может проводиться дискуссия.
- 3) Самостоятельная работа – внеаудиторная работа, включая взаимодействие с преподавателем через электронные коммуникации.
- 4) Консультации / зачёт / аттестация – аудиторные занятия.
- 5) Экзамен – аудиторные занятия.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Таблица 4
Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер радела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
1	<i>Введение</i>	9	<i>СЗ</i>
2	<i>Географическое содержание топографических карт.</i>	9	<i>ЛР</i>
3	<i>Масштабы.</i>	9	<i>ЛР</i>
4	<i>Топографическая карта и ее использование.</i>	9	<i>ЛР</i>
5	<i>Виды надписей на географических картах.</i>	9	<i>ЛР</i>

6	<i>Картографическая проекция топографических карт</i>	9	<i>ЛР</i>
7	<i>Элементы содержания и объекты картографирования</i>	9	<i>ЛР</i>
8	<i>Основные способы картографического изображения</i>	9	<i>ЛР</i>
9	<i>Компьютерные технологии создания карт</i>	9	<i>СЗ</i>
10	<i>Школьные карты и другие картографические произведения</i>	9	<i>ЛР</i>

Примечание: данная таблица заполняется в соответствии с таблицей 2.

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

Формы и виды письменных работ различными, в зависимости от цели, характера, дисциплины, объема часов, определенных учебным планом:

- реферирование статей, отдельных разделов монографий;
- написание тематических докладов, рефератов и эссе на проблемные темы;
- аннотирование монографий или их отдельных глав, статей;
- выполнение исследовательских и творческих заданий;
- написание курсовых и дипломной работ;

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для реализации компетентного подхода предусматривается в учебном процессе использование активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, конкурсов, викторин, творческих занятий – 20% объема аудиторных занятий). Предусматриваются встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер - классы экспертов и специалистов. В рамках учебного курса предусмотрено проведение практических занятий представителями российских компаний в области компьютерных технологий

6.1. Образовательные технологии

Лекция-визуализация. Ее применение связано, с одной стороны, с реализацией принципа проблемности, а с другой - с развитием принципа наглядности. В лекции-визуализации передача аудиоинформации сопровождается показом различных рисунков, структурно-логических схем, опорных конспектов, диаграмм, педагогического гротеска с помощью ТСО и ЭВМ. Информационная лекция с опорным конспектированием. Основным признаком информационной лекции является простой способ передачи готовых знаний учащимся через монологическую форму общения. Опорная конспект, как материальный носитель учебной информации - это элемент информационной системы, которая отображает структуру учебной дисциплины и внутреннюю логику научного содержания каждой ее части. Семинар - как развивающая, активная форма учебного процесса способствует выработке самостоятельного мышления студента, формированию информационной культуры. Этому во многом помогают создающиеся спонтанно или создаваемые преподавателем и отдельными студентами в ходе семинара проблемные ситуации. Известно, что проблемная ситуация – это интеллектуально-эмоциональное переживание, возникающее при противоречивости суждений и побуждающее искать ответ на возникший вопрос, искать разрешение противоречия. Заставляйте студентов действовать; усложненные задания необходимо давать сильным студентам, а доступные – слабым., т.е., применять уровневое обучение (репродуктивный, конструктивный и творческий уровни). Нахождение ответа в ходе дискуссии, решение проблемы становится собственным «открытием»

студента. Естественно, что результатом этого открытия является и более глубокое, прочно запоминающееся знание. В обучении делается очередной, пусть небольшой, но важный и твердый шаг вперед. Главное не забывать, что серьезные задачи порождают серьезное отношение к ним. 12 Нахождение самостоятельного выхода из проблемной ситуации дает хороший не только образовательный, но и воспитательный эффект. Процесс мышления, самостоятельно найденные аргументы, появившиеся в результате разрешения проблемных ситуаций, обстоятельства способствуют поиску и утверждению ориентиров, профессиональных ценностей, осознанию связи с будущей профессией. Решение ситуационных задач с выполнением практической части - форма организации учебного материала с заранее заданными условиями и неизвестными данными. Поиск этих данных предполагает от учащихся активную мыслительную деятельность, анализ фактов, выяснение причин происхождения объектов и их причинно-следственных связей. Решение такой задачи может быть в форме словесного рассуждения, математических расчетов, поисковой лабораторной работы. Круглый стол - это форма организации обмена мнениями по конкретной проблеме. Инновационный проект представляет собой сложную систему взаимообусловленных и взаимоувязанных по ресурсам, срокам и исполнителям мероприятий, направленных на достижение конкретных целей и задач на приоритетных направлениях развития науки и техники. В растениеводстве инновационные процессы должны быть направлены на: увеличение объемов производимой растениеводческой продукции на основе повышения плодородия почвы, роста урожайности сельскохозяйственных культур и улучшения качества продукции; преодоления процессов разрушения и деградации природной среды и экологизацию производства; снижения расходов энергоресурсов и уменьшение зависимости продуктивности растениеводства от природных факторов производства; повышения эффективности использования орошаемых и осушенных земель; экономию трудовых и материальных затрат; сохранения и улучшения окружающей среды. В связи с этим инновационная политика в области растениеводства должна строиться на совершенствовании методов селекции — создание новых сортов сельскохозяйственных культур, обладающих высоким продуктивным потенциалом, освоение научно обоснованных систем земледелия и семеноводства. Для оценки эффективности инновационного проекта в растениеводстве сравнивают варианты проекта с точки зрения их прибыльности, стоимости, сроков реализации. Выполнение заданий: студенты по материалам модулей и заданий к ним составляют конспект для дальнейшего отчета и разработки проекта.

6.2. Информационные технологии

- использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.))
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации
- использование возможностей электронной почты преподавателя
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.)
- использование интерактивных средств взаимодействия участников образовательного процесса (технологии дистанционного или открытого обучения в глобальной сети (веб-конференции, форумы, учебно-методические материалы и др.))
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс.
- Также возможны рассылки заданий, сдача рефератов и докладов преподавателю через электронную почту или портал поддержки дистанционного образования АГУ (курсы на платформе Moodle)

6.3. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование программного обеспечения

1. Adobe Reader
2. Платформа дистанционного обучения LMS Moodle
3. Mozilla FireFox
4. Microsoft Office 2013,
5. Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013
6. 7-zip
7. Microsoft Windows 7 Professional
8. Kaspersky Endpoint Security
9. Google Chrome
10. Opera
11. Paint .NET
12. WinDjView
13. ObjectLand
14. КРЕДО ТОПОГРАФ
15. Полигон Про

Информационные справочные системы:

1. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем».
2. <https://library.asu.edu.ru>
3. Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru/>
4. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС". <http://dlib.eastview.com>
5. Имя пользователя: AstrGU
6. Пароль: AstrGU
7. Электронно-библиотечная система elibrary. <http://elibrary.ru>
8. Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек.
9. <http://mars.arbicon.ru>
10. Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
11. Справочная правовая система КонсультантПлюс.
12. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила.
13. <http://www.consultant.ru>
14. Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ».
15. В системе ГАРАНТ представлены федеральные и региональные правовые акты, судебная практика, книги, энциклопедии, интерактивные схемы, комментарии ведущих специалистов и материалы известных профессиональных изданий, бланки отчетности и образцы договоров, международные соглашения, проекты законов.
16. Предоставляет доступ к федеральному и региональному законодательству, комментариям и разъяснениям из ведущих профессиональных СМИ, книгам и обновляемым энциклопедиям, типовым формам документов, судебной практике, международным договорам и другой нормативной информации. Всего в нее включено более 2,5 млн документов. В программе представлены документы более 13 000 федеральных, региональных и местных эмитентов.
17. <http://garant-astrakhan.ru>
18. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>

19. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>
20. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
21. Официальный информационный портал ЕГЭ <http://www.ege.edu.ru>
22. Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодежь) <https://fadm.gov.ru>
23. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://obrnadzor.gov.ru>
24. Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» <http://zhitvmeste.ru>
25. Российское движение школьников <https://рдш.рф>
26. Официальный сайт сетевой академии cisco: www.netacad.com

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Картография и топография» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 5

**Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля),
результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы, темы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1	Введение	ОПК-8	СЗ
2	Географическое содержание топографических карт.	ОПК-8	ЛР
3	Масштабы.	ОПК-8	ЛР
4	Топографическая карта и ее использование.	ОПК-8	ЛР
5	Виды надписей на географических картах.	ОПК-8	ЛР
6	Картографическая проекция топографических карт	ОПК-8	ЛР
7	Элементы содержания и объекты картографирования	ОПК-8	ЛР
8	Основные способы картографического изображения	ОПК-8	ЛР

9	Компьютерные технологии создания карт	ОПК-8	СЗ
10	Школьные карты и другие картографические произведения	ОПК-8	ЛР

Примечание: данная таблица заполняется в соответствии с таблицей 3.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 6

Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 7

Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, не способен применить знание теоретического материала при выполнении заданий, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задание

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тема 1. Введение

Темы семинарского занятия:

- Предмет картографии, ее разделы.
- Связь картографии с другими науками

Тема 2. Географическое содержание топографических карт.

Лабораторная работа: Изобразить карандашом 8 условных знаков объектов местности в соответствии с выданным вариантом задания.

№	Условные знаки топографических объектов
1	1. Пункт государственной геодезической сети. 2. ЛЭП на незастроенной территории. 3. Железные дороги. 4. Обрывы скалистые. 5. Леса естественные высокоствольные. 6. Кустарники. 7. Растительность травяная, луговая. 8. Пески
2	1. Откосы укрепленные. 2. ЛЭП на застроенной территории. 3. Дороги зимние. 4. Мосты металлические. 5. Горизонтالي. 6. Криволесье. 7. Кустарники колючие. 8. Растительность высокотравная
3	1. Знаки нивелирные. 2. Часовни. 3. Электрокабели подземные. 4. Автомагистрали и их характеристики. 5. Мосты деревянные. 6. Криволесье. 7. Растительность лишайниковая. 8. Виноградники
4	1. Сооружения башенного типа капитальные. 2. Овощехранилища, оранжереи и парники. 3. Откосы неукрепленные. 4. Трубопроводы подземные. 5. Дороги в выемках. 6. Овраги и промоины. 7. Растительность травяная, влаголюбивая. 8. Ягодники
5	1. Строения жилые огнестойкие. 2. Колонки. 3. Вышки нефтяные и газовые, факелы газовые. 4. ЛЭП на незастроенной территории. 5. Участки труднопроходимые. 6. Мосты каменные, бетонные, железобетонные. 7. Участки леса вырубленные. 8. Сенокосы заболоченные
6	1. Опоры металлические. 2. Колодцы и их характеристики. 3. ЛЭП на застроенной территории. 4. Трубопроводы наземные. 5. Автомагистрали и их характеристики. 6. Редколесье высокоствольное. 7. Сады фруктовые. 8. Поверхности глинистые
7	1. Строения жилые неогнестойкие. 2. Мосты металлические. 3. Отвалы пород. 4. Маяки. 5. Трубопроводы подземные. 6. Горизонтали. 7. Ягодники. 8. Кустарники колючие

Тема 3. Масштабы.

Лабораторная работа:

1. Рассчитать горизонтальное проложение линии на местности, соответствующее длине отрезка 2,4 см, на плане в масштабе 1:2 000.
2. Рассчитать длину отрезка, соответствующую горизонтальному проложению линии на местности в 273,5 м, на плане в масштабе 1:10 000.
3. Пользуясь линейным масштабом, определить длину отрезка на плане в масштабе 1:2 000, соответствующую измеренному расстоянию линии CD на местности. Расстояние равно 96 м
4. Определить предельную точность масштаба для топографического плана в масштабе 1:2 000.

Тема 4. Топографическая карта и ее использование.

Лабораторная работа:

- 1 Магнитный азимут линии АВ равен $65^{\circ}30'$. Вычислите географический азимут линии, если склонение магнитной стрелки западное $5^{\circ}30'$ Нарисовать схему.
- 2 Дирекционный угол линии АВ равен $315^{\circ}20'$. Вычислите дирекционный угол линии ВА.
- 3 Истинный азимут линии АВ равен $245^{\circ}30'$ Вычислите истинный румб этой линии.
- 4 Вычислите дирекционный угол линии 3-4, если дирекционный угол линии 2-3 равен $75^{\circ}00'$ а левый по ходу угол на точке 3 равен $95^{\circ}20'$
- 5 Вычислите горизонтальный угол ABC, если дирекционный угол линии ВА равен $175^{\circ}00'$ и дирекционный угол линии ВС равен $280^{\circ}20'$.
6. Определить географические и прямоугольные координаты вершин полигона по учебной карте. Определить дирекционные углы и географические азимуты сторон полигона, вычислить их магнитные азимуты.

Тема 5. Виды надписей на географических картах.

Лабораторная работа: На форматке размером 210×150 мм с построенной рамкой 180×120 мм выполнить письмо букв алфавита стандартным шрифтом на строках высотой 10 мм и 7 мм (для строчных букв)

Тема 6. Картографическая проекция топографических карт

Лабораторная работа: Определить проекции в одном из вариантов задания.

Тема 7. Элементы содержания и объекты картографирования

Лабораторная работа: сопоставить карты разного назначения для одного из регионов России или зарубежных государств и отметить на них различные проявления картографической генерализации.

Тема 8. Основные способы картографического изображения

Лабораторная работа: Изучить карты по элементам. а) Что входит в географическую основу и как она изображена, каковы детальность изображения ее элементов и применяемые для них обозначения. б) Какие явления, составляющие основное содержание данной карты на ней изображены. в) Какими способами изображено каждое показываемое на карте явление (значковым, изолиниями, качественным фоном, ареалами и т.д.) и какие средства применены для передачи количественной и качественной характеристики: градации толщин линий или размеров значков, интервалы между изолиниями, обозначения направления движения и изменений во времени, использование размера обозначений и т.п.

Тема 9. Компьютерные технологии создания карт

Подготовка рефератов по тематике занятия.

Тема 10. Школьные карты и другие картографические произведения

Лабораторная работа: прочитать содержание обзорной общегеографической карты научно-справочного (физические, гипсометрические, карты океанов) или учебного назначения (школьные карты); составить аннотационное описание карты.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением - Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.

- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

1. Салищев, К.А. Картоведение : учеб. пособие. - М. : МГУ, 1976. - 438 с. : илл. - 1-45.
2. Картоведение : Рек. М-вом образования РФ в качестве учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальностям 013700 "Картография" / под ред. А.М. Берлянта. - М. : Аспект Пресс, 2003. - 477 с. - (Классический университетский учебник). - ISBN 5-7567-0304-7: 162-00 : 162-00.
3. Давыдов В.П., Картография : Учебник / В. П. Давыдов и др.. - СПб : Проспект Науки, 2017. - 208 с. - ISBN 978-5-903090-44-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0019.html> (дата обращения: 23.11.2019). - Режим доступа : по подписке.

б) дополнительная литература:

1. Берлянт, Александр Михайлович. Картография : учеб. для вузов. - М. : Аспект Пресс, 2002. - 336 с. - ISBN 5-7567-0142-7: 115-00 : 115-00.
2. Гедымин, А.В. Практикум по картографии с основами топографии : учеб. пособие для пед. ин-тов / под ред. А.В. Гедымина. - М : Просвещение, 1981. - 148 с. : ил., карта. - 0-45.
3. Географическое картографирование: карты природы : доп. УМО по классич. ун-т. образованию РФ в качестве учеб. пособия для студентов вузов, обуч. по направлению "Картография и геоинформатика" / под ред. Е.А. Божилиной. - М. : КДУ, 2010. - 314, [2] с. : ил. - (МГУ им. М.В. Ломоносова. Географ. фак.). - ISBN 978-5-98227-741-1: 349-70 : 349-70.
4. Картография : Геоинформационные системы. Вып.4 / сост. и ред. А.М. Берлянт и В.С. Тикуннов. - М. : Картгеоцентр-геодезиздат, 1994. - 350 с. - ISBN 5-86066-004-9: 66-00 : 66-00.
5. Картография : учеб.-метод. пособ. / сост. А.З. Карабаева, О.Г. Карабаева. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2015. - 73 с. - (Министерство образования и науки РФ. АГУ). - ISBN 978-5-9926-0859-5: б.ц. : б.ц.
6. Картография с основами топографии : учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец. "География" / под ред. Г.Ю. Грюнберг. - М. : Просвещение, 1991. - 368 с. - 3549-60, 7000-00, 3-65, 2958-00.
7. Картография: [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / сост.: А.З. Карабаева, О.Г. Карабаева. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2015. - CD-ROM (73 с.). - (М-во образования и науки РФ. АГУ). - ISBN 978-5-9926-0859-5: б.ц. : б.ц.
8. Колосова, Н.Н. Картография с основами топографии : доп. М-вом образования и науки РФ в качестве учеб. пособ. для вузов по спец. "География". - М. : Дрофа, 2006. - 272 с. - (Высшее педагогическое образование). - ISBN 5-358-01316-4: 115-43 : 115-43.
9. Комиссарова, Татьяна Сергеевна. Картография с основами топографии : рек. М-вом образования РФ в качестве учеб. для вузов. - М. : Просвещение, 2001. - 181 с. - ISBN 5-09-009848-4: 70-00, 51-60 : 70-00, 51-60.
10. Кусов, В.С. Основы геодезии, картографии и космозащелки : рек. УМО по классическому университетскому образованию в качестве учеб. пособия для студ. вузов, обуч. по

- специальности "Геология". - М. : Академия, 2009. - 256 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-5167-3: 445-70 : 445-70.
11. Лурье, И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : доп. УМО по классич. унив. образованию РФ в качестве учеб. для студ. вузов, ... по спец. 020501 - Картография, направления 020500 - География и картография. - М. : КДУ, 2008. - 424 с. : ил., табл. - (МГУ им. М.В. Ломоносова. Географический факультет). - ISBN 978-5-98227-270-6: 250-00 : 250-00.
 12. Лурье, И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : доп. УМО по классич. ун-т. образованию РФ в качестве учеб. для студентов вузов, обуч. по спец. 020501 - Картография, направления 020500 - География и картография. - 2-е изд. ; испр. - М. : КДУ, 2010. - 424 с. : ил. - (МГУ им. М.В. Ломоносова. Географ. фак.). - ISBN 978-5-98227-706-0: 635-80 : 635-80.
 13. Раклов, В.П. Картография и ГИС : Учебное пособие для ВУЗов. Рекомендовано УМО по образованию в области землеустройства и кадастров в качестве учебного пособия для студентов ВУЗов, обучающихся по направлению 120300- Землеустройство и кадастры и специальностям: 120301 - Землеустройство, 120302 - Земельный кадастр, 120303 - Городской кадастр. - 2-е изд. - М. : Академический проект, 2014. - 215 с. : ил. - (Государственный ун-т по землеустройству. Gaudeamus). - ISBN 978-5-8291-1617-0: 320-65 : 320-65.
 14. Раклов, В.П. Географические информационные системы в тематической картографии : Учебное пособие для ВУЗов. Рекомендовано УМО по образованию в области землеустройства и кадастров в качестве учебного пособия для ВУЗов, обучающихся по направлениям 120700 - "Землеустройство и кадастры", 02220 - "Экология и природопользование" и профилям подготовки: Землеустройство; Городской кадастр; Земельный кадастр; Управление недвижимостью; Управление земельными ресурсами; Кадастр недвижимости; Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. - 4-е изд. - М. : Академический проспект, 2014. - 176 с. : ил. - (Gaudeamus). - ISBN 978-5-8291-1616-3: 379-94 : 379-94.
 15. Салищев, К.А. Картография : учеб. пособие для географ. спец. ун-т. - 3-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Высш. школа, 1982. - 272 с. : ил. - 0-75.
 16. Степанова, Н.К. Картография [Электронный ресурс] : ЭУМК для специальности 011500 "Геология и геохимия горючих ископаемых". - Астрахань : АГУ, 2007.
 17. Учебная практика по метеорологии, картографии и гидрологии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособ. для студентов ... 05.03.03 - Картография и геоинформатика; 05.03.06 - Экология и природопользование; 44.03.01 - Педагогическое образование (профиль "География"; 05.03.02 - География) / М.С. Безуглова, И.С. Шарова, Г.В. Крыжановская, И.Н. Шведова. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2018. - CD-ROM (196 с.). - (М-во образования и науки РФ. АГУ). - ISBN 978-5-9926-1072-7: б.ц. : б.ц.
 18. Фокина, Л.А. Картография с основами топографии : рек. УМО по спец. пед. образования М-ва образования и науки РФ в качестве учеб. пособ. для студ. вузов, ... по спец. 050103 (032500) "География". - М. : ВЛАДОС, 2005. - 336 с. : рис., табл. - (Учеб. пособ. для вузов). - ISBN 5-691-01433-1: 120-00 : 120-00.
 19. Чурилова, Е.А. Картография с основами топографии. Практикум : доп. М-вом образования РФ в качестве учеб. пособ. для вузов. - М. : Дрофа, 2004. - 128 с. - (Высшее педагогическое образование). - ISBN 5-7107-6971-1: 33-83 : 33-83.
 20. Южанинов, В.С. Картография с основами топографии : доп. УМО вузов РФ по педагогическому образованию в качестве учеб. пособ. для географических факультетов пед. ун-т. - изд. 2-е ; перераб. - М. : Высш. шк., 2005. - 302 с. : ил. - ISBN 5-06-005464-0: 107-84 : 107-84.
 21. Южанинов, Валерий Степанович. Картография с основами топографии : доп. УМО вузов РФ по пед. образов. в качестве учеб. пособ. для вузов. - М. : Высш. шк., 2001. - 301 с. - ISBN 5-06-004154-9: 95-00 : 95-00.
 22. Картография. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.И. Курдин - Минск : Выш. шк., 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850626615.html>

в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех». <https://biblio.asu.edu.ru> Учетная запись образовательного портала АГУ. Договор № БТ-51 от 22.08.2013 г. Приказ от 08.04.2014 г. № 08-01-01/206 «О создании электронной библиотеки «Астраханский государственный университет»
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований.. *Регистрация с компьютеров АГУ Гражданско-правовой договор № 183 от 17.09.2018 г. (01.10.2018 г. – 30.09.2019г.)*
3. Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги www.biblio-online.ru Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС «ЮРАЙТ» № 561 от 27.12.2018г. (27.12.2018 – 26.12.2019)
4. Электронная библиотечная система BOOK.ru. www.book.ru Лицензионный (сублицензионный) договор № 328 от 05.04.2019 г. (19.04.2019 – 18.04.2020)
5. Электронная библиотечная система IPRbooks. www.iprbookshop.ru Лицензионный договор № 251/19 от 11.03.2019 г. (11.03.2019 – 10.03.2020)
6. Электронная библиотека МГППУ. <http://psychlib.ru> Соглашение № 43-15-7 от 11.06.2015 г.(с 11.06.2015 г. по 10.06.2020г.)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- презентации к лекционным занятиям;
- мультимедийное оборудование;
- набор учебных топографических карт масштаба 1:25000, 1:50000, 1:100000;
- раздаточные материалы для выполнения лабораторных работ;
- тушь;
- миллиметровая бумага.

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).