

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-
строительный университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

«Картография»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

21.03.02 «Землеустройство и кадастр»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

По профилю подготовки

«Земельный кадастр»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

Кафедра

«Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Разработчики:

доц. канд. геогр. наук , доцент

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

/ А.З. Карабаева /

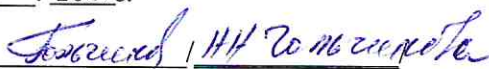
И. О. Ф.

Рабочая программа разработана для учебного плана 2016 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»

протокол № ___ от ___ . ___ . 20__ г.

Заведующий кафедрой



(подпись)

И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Землеустройство и кадастры»

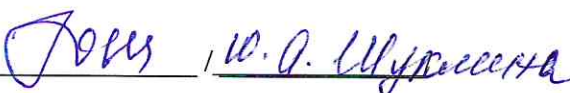


Профиль «Земельный кадастр»

(подпись)

И. О. Ф.

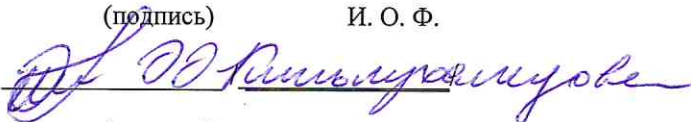
Начальник УМУ



(подпись)

И. О. Ф.

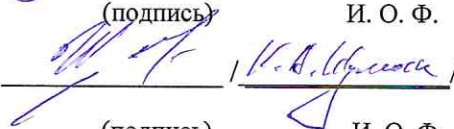
Специалист УМУ



(подпись)

И. О. Ф.

Начальник УИТ



(подпись)

И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой



(подпись)

И. О. Ф.

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата,	5
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
5.1.	Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	7
5.1.1.	Очная форма обучения	7
5.1.2.	Заочная форма обучения	8
5.2.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам	9
5.2.1.	Содержание лекционных занятий	9
5.2.2.	Содержание лабораторных занятий	10
5.2.3.	Содержание практических занятий	10
5.2.4.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
5.2.5.	Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	12
5.2.6.	Темы курсовых проектов/курсовых работ	12
6.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
7.	Образовательные технологии	13
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	
8.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	13
8.2.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	14
8.3.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	14
9.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15
10.	Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	15

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Картография»: обучение студентов теоретическим основам современной картографии. Сформировать картографическое мировоззрение будущих специалистов и дать им знания о способах отображения окружающего мира, пространственном анализе и моделировании, а также о проектировании и составлении карт и картографических произведений с использованием современного инструментария, методов.

Задачами дисциплины являются:

- Ознакомление с теоретическими концепциями современной картографии, ее предметом и методом, видами и типами карт и атласов, основными картографическими проекциями и их свойствами;
- Освоение теоретические принципы и методов проведения и анализа результатов полевых съемок в землеустроительных и кадастровых работах;
- Формирование практических навыков обработки и анализа информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий при проектировании и составлении карт и других картографических произведений;
- Формирование знаний о современных технологиях сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости с использованием ГИС, ЗИС.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК - 1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ПК - 5- способностью проведения и анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах

ПК - 8- способностью использовать знания современных технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС, ЗИС).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

- порядок обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий при создании карт (ОПК-1);
- основные теоретические принципы и методы проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах (ПК-5);
- современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС) (ПК – 8).

уметь:

- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных для создания тематических карт, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- использования результаты анализа исследований в землеустройстве и кадастрах (ПК-5);
- использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС) (ПК – 8).

владеть:

- технологией осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных при создании и обновлении карт (ОПК – 1);
- основными приемами и методами проведения анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах (ПК-5);
- современными методами сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости и работы современными географическими и земельно-информационными системами (далее - ГИС и ЗИС) (ПК-8).

3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина **Б1.Б.14 «Картография»** реализуется в рамках базовой части, является обязательной для изучения.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Геодезия», «Математика».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр – 3 з.е.; всего - 3з.е.	6 семестр – 1 з.е.; 7- семестр – 2 з.е.; всего - 3з.е.
Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:		
Лекции (Л)	6 семестр – 18 часов; всего - 18 часов	6 семестр – 2 часа; 7- семестр -4часа всего - 6 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	6 семестр – 36 всего - 36 часов	6 семестр – 4 часа; 7 семестр – 2 часа всего - 6 часов
Самостоятельная работа студента (СРС)	6 семестр – 54 часа; всего - 54 часа	6 семестр – 30 часов; 7 семестр – 66 часа всего - 96 часов

Форма текущего контроля:		
Контрольная работа №1	<i>учебным планом</i> семестр – 6	<i>учебным планом</i> семестр – 7
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	<i>учебным планом</i> не предусмотрены	<i>учебным планом</i> не предусмотрены
Зачет	семестр – 6	семестр – 7
Зачет с оценкой	<i>учебным планом</i> не предусмотрены	<i>учебным планом</i> не предусмотрены
Курсовая работа	<i>учебным планом</i> не предусмотрены	<i>учебным планом</i> не предусмотрены
Курсовой проект	<i>учебным планом</i> не предусмотрены	<i>учебным планом</i> не предусмотрены

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

5.1.1.Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины. <i>(по семестрам)</i>	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная				
				Л	ЛЗ	ПЗ	СРС	
1	2	3	4	5	7	9	11	12
1.	Карты и картография: основные понятия. Математическая основа карт	26	6	4	-	8	14	Контрольная работа №1, зачет
2.	Содержание карты	22	6	6	-	10	6	
3.	Классификация карт. Создание карт	20	6	4	-	10	6	
4.	Картографические методы	24	6	2	-	8	14	
5.	Картография и геоинформатика	16	6	2	-	-	14	
Итого:		108	-	18	-	36	54	зачет

5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины. Форма промежуточной и текущей аттестации (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	7	9	11	12
1.	Карты и картография: основные понятия. Математическая основа карт	18	6	1	-	2	15	Контрольная работа №1, зачет
2.	Содержание карты	18	6	1	-	2	15	
3.	Классификация карт. Создание карт	24	7	1	-	1	22	
4.	Картографические методы	24	7	1	-	1	22	
5.	Картография и геоинформатика	24	7	2	-	-	22	
Итого:		108	-	6	-	6	96	зачет

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5. 2.1. Содержание лекционных занятий

№	наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	Карты и картография: основные понятия. Математическая основа карт	Определение картографии как области науки, техники. Краткий очерк истории картографии. Теоретические концепции в картографии. Основные свойства и определение географической карты. Другие картографические произведения. Земной эллипсоид. Масштабы карт, их типы.. Старые русские карты. Зарубежные географические карты, масштабы. Картографические проекции. Основные принципы классификации. Классификация проекций по характеру искажений. Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки
2.	Содержание карты	Надписи на картах. Топографическая топонимика. Формы передачи иноязычных названий. Нормализация географических наименований. Картографические знаки, их функции и применение. Способ значков. Способ линейных знаков. Способ изолиний. Способ качественного фона. Способ локализованных диаграмм. Точечный способ. Способ ареалов. Способ знаков движения. Картодиаграммы. Картограммы. Сравнительная характеристика способов отображения географических явлений. Способы изображения рельефа. Перспективные изображения. Способы штрихов. Горизонтالي. Гипсометрические шкалы. Условные обозначения рельефа. Светотеневая пластика. Освещенные горизонтали. Блок-диаграммы. Высотные отметки. Цифровые модели рельефа. Сущность и факторы генерализации. Виды генерализации. Генерализация явлений, локализованных по пунктам. Генерализация явлений, локализованных на линиях. Генерализация явлений сплошного распространения и локализованных на площадях. Генерализация явлений рассеянного распространения. Влияние генерализации на выбор способов изображения.
3.	Классификация карт. Создание карт	Аналитические карты . Комплексные карты. Синтетические карты. Карты динамики и карты взаимодействия. Функциональные типы карт. Карты разного назначения. Системы кар. Истоки атласной картографии. Виды атласов. Национальные атласы. Атласы как модели геосистем. Источники для создания карт и атласов. Виды источников. Астрономо-геодезические данные. Картографические источники. Данные дистанционного зондирования. Натурные наблюдения и измерения. Гидрометеорологические наблюдения. Экономико-статистические данные. Текстовые источники. Анализ и оценка карт как источников. Оценка атласов. Проектирование, составление и издание карт. Источники для создания карт и атласов. Этапы создания карт. Программа карты. Составление карт. авторство в картографии. Аэрокосмические методы создания карт. Традиционное и компьютерное создание карт.

4.	Картографические методы	Состояние и развитие картографического метода исследования. Приемы картографического метода исследования: описание, графические приемы, графоаналитические приемы, математико-картографическое моделирование. Способы работы с картами. Изучение структуры. Изучение взаимосвязей. Изучение динамики. Картографические прогнозы. О надежности исследования по картам.
5.	Картография и геоинформатика	Географические информационные системы. Геоинформационное картографирование. Картографическая анимация. Виртуальное картографирование. Электронные атласы. Интернет-ГИС. Картография и навигация. Виды геоизображений. Классификация геоизображений. Система геоизображений. Графические образы. Распознавание графических образов. Геоиконика. Единая теория геоизображений. Масштабы пространства. Временные диапазоны геоизображений. Генерализация геоизображений. Исторический процесс в картографии.

5.2.2. Содержание лабораторных работ

Учебным планом не предусмотрены

5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	Карты и картография: основные понятия. Математическая основа карт	Определение географических координат объектов по карте и глобусу. Масштаб главный и частный. Картографические проекции. Распознавание картографических проекций. Изучение основных способов картографического изображения на тематических картах. Способы изображения рельефа. Надписи на картах. Картографическая генерализация.
2.	Содержание карты	Изображения рельефа и гидрографической сети на общегеографических и тематических картах
3	Классификация карт. Создание карт	Проектирование и составление тематических карт. «Обновление карт природы»
4.	Картографические методы	Описание по картам

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Картография»

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Карты и картография: основные понятия. Математическая основа карт	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Масштаб главный и частный», «Определение географических координат объектов по карте и глобусу». Подготовка доклада с презентацией. Подготовка к зачету.	[1], [2], [3], [4], [12], [13]

2.	Содержание карты	Подготовка к занятиям по теме: «Картографическая семиотика. Язык карты, условные обозначения», Подготовка доклада, презентации Подготовка к зачету.	[1], [2], [4], [5], [8], [13]
3.	Классификация карт. Создание карт	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Анализ и оценка карт как источников», «Программа карты». Подготовка проекта. Подготовка к зачету.	[1], [3], [4], [5] , [12], [13]
4.	Картографические методы	Подготовка к практическим занятиям по следующей теме: «Способы работы с картами». Подготовка доклада. Подготовка к зачету.	[1], [5], [7], [10], [13], [14]
5.	Картография и геоинформатика	«Виртуальное картографирование» «Интернет-ГИС». Подготовка доклада с презентацией. Подготовка к зачету.	[1], [3], [9], [14]

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно- методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Карты и картография: основные понятия. Математическая основа карт	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Масштаб главный и частный», «Определение географических координат объектов по карте и глобусу». Подготовка доклада с презентацией. Подготовка к зачету.	[1], [2], [3], [4], [12], [13]
2.	Содержание карты	Подготовка к занятиям по теме: «Картографическая семиотика. Язык карты, условные обозначения». Подготовка доклада, презентации Подготовка к зачету.	[1], [2], [4], [5], [8], [13]
3.	Классификация карт. Создание карт	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Анализ и оценка карт как источников.», «Программа карты». Подготовка проекта. Подготовка к зачету.	[1], [3], [4], [5] , [12], [13]
4.	Картографические методы	Подготовка к практическим занятиям по следующей теме: «Способы работы с картами». Подготовка доклада. Подготовка к зачету.	[1], [5], [7], [10], [13], [14]
5.	Картография и геоинформатика	«Виртуальное картографирование» «Интернет-ГИС». Подготовка доклада с презентацией. Подготовка к зачету.	[1], [3], [9], [14]

5.2.5. Темы контрольных работ

Карты и картография: основные понятия. Математическая основа карт Содержание карты.

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно. Фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, отметить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы. Уделить особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (<i>указать текст из источника и др.</i>).
Самостоятельная работа / индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Картография».

Традиционные образовательные технологии

При реализации программы дисциплины «Картография» часы, отведенные для аудиторных занятий (48 часов), занятия проводятся с использованием традиционных технологий в виде лекций и лабораторных занятий с применением нормативных документов, картографических материалов, позволяющих получать наиболее полную информацию. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Картография» лекционные и практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудио-видеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что

способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Кочуров, Б.И. Геоэкологическое картографирование [Текст]: учебное пособие / Б.И. Кочуров и др. – Москва: ИЦ Академия, 2012 г. – 224с.
2. Дамрин, А.Г. Картография [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А.Г. Дамрин, С.Н. Боженков. – Оренбург: Оренбургский гос. ун-т, ЭБС АСВ, 2012 г.; –URL: <http://www.iprbookshop.ru/21599.html>.
3. Раклов, В.П. Картография и ГИС [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Раклов. – Москва: Академический Проект, 2014 г.; –URL: <http://www.iprbookshop.ru/36378.html>.
4. Южанинов, В.С. Картография с основами топографии [Текст]: учебное пособие / В.С. Южанинов. – Москва: Высш. школа, 2005 г. – 301с.

б) дополнительная учебная литература:

5. Берлянт, А.М. Картоведение [Текст] / А.М. Берлянт, А.В. Востокова, В.И. Кравцова. – Москва: Аспект Пресс, 2003 г. – 476с.
6. Верещака, Т.В. Топографические карты [Текст] / Т.В. Верещака. – Москва: МАИК Наука/Интерпериодика, 2002 г. – 318с.
7. Донцов, А.В. Картографирование земель России. История научные основы, состояния, перспективы [Текст] / А.В. Донцов. – Москва: Картгеоцентр-Геодезиздат, 1999 г. – 373с.
8. Курдин С.И. Картография: лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Курдин. – Минск: Вышэйшая школа, – 2015 г. – 143с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=449969
9. Пасько, О.А., Дикин Э.К. Практикум по картографии [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.А. Пасько, Э.К. Дикин. – Томск: Изд-во Томского политехн. ун-та, 2014 г.; –URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=442802
10. Геодезия и картография [Текст]: науч.-техн. и произв. журн. / учредитель ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД». – Москва, 2016 г. (№ 7-12), 2017 г. (№ 1-6); –ISSN 0016-7126

в) перечень учебно-методического обеспечения:

12. Макаренко А.А., Баева Е.Ю. Методические указания, программа и контрольная работа по курсу «Картография». – М.: Изд. МИИГАиК, 1989, с.28
13. Карабаева А.З., Карабаева О.Г. Картография: учебно-методическое пособие. – Астрахань: Изд. АГУ, 2015. – 73с.

д) периодические издания:

14. Геодезия и картография [Текст]: науч.-техн. и произв. журн. / учредитель ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД». – Москва, 2016. (6-12 вып.), 2017. (1-6 вып.). – ISSN 0016-7126.

8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

- Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription;
- Office Pro+ Dev SL A Each Academic;
- Apache Open Office;
- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Internet Explorer;
- Google Chrome;
- Mozilla Firefox;
- Dr.Web Desktop Security Suite
- Гис программа MapInfo

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>).

Системы интернет-тестирования:

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационно-аналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования» (<http://i-exam.ru>).

Электронно-библиотечные системы:

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru/>);
4. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<https://www.iprbookshop.ru/>).

Электронные базы данных:

5. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Аудитория для лекционных занятий</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18б, литер Е, учебный корпус №10, аудитории №208</p>	<p>№208, учебный корпус №10</p> <p>Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования Доступ к сети Интернет Переносной мультимедийный комплект</p>
<p>Аудитория для практических занятий</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18б, литер Е, учебный корпус №10, аудитории №208</p>	<p>№208, учебный корпус №10</p> <p>Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования Доступ к сети Интернет Переносной мультимедийный комплект</p>

<p>Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18б, литер Е, учебный корпус №10, аудитории №208</p>	<p>№208, учебный корпус №10</p> <p>Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования Доступ к сети Интернет Переносной мультимедийный комплект</p>
<p>Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18б, литер Е, учебный корпус №10, аудитории №208</p>	<p>№208, учебный корпус №10</p> <p>Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования Доступ к сети Интернет Переносной мультимедийный комплект</p>
<p>Аудитория для самостоятельной работы</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, Литер А, главный учебный корпус, аудитории: №209</p>	<p>№ 209, главный учебный корпус</p> <p>Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Графические планшеты – 16 шт. Источник бесперебойного питания – 1шт.</p>
<p>Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, Литер А, главный учебный корпус, аудитории: №8</p>	<p>№8, главный учебный корпус</p> <p>Комплект мебели Расходные материалы для профилактического обслуживания учебного оборудования Вычислительная и орг.техника на хранении</p>

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Картография» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Картография» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Картография»
(наименование дисциплины)**

на 2016 - 2017 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»,
протокол № ____ от _____ 20__ г.

Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии
по направлению «Землеустройство и кадастры»

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
Картография

ООП ВО по направлению подготовки 21.03.02 «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО
И КАДАСТРЫ»,
профиль подготовки «Земельный кадастр»
по программе бакалавриата

Кадиным Александром Алексеевичем проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине по дисциплине **«Картография»** ООП ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, по программе **бакалавр**, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре **«Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»** (разработчик – **канд.геогр.наук., доцент Карабаева Алтынганым Зинетовна**).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Картография»** соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **01.10.2015 г., №1084** и зарегистрированного в Минюсте России **21.10.2015 г., №39407**.

Представленная в программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ООП ВО не подлежит сомнению – дисциплина **Б1.Б.14 «Картография»** реализуется в рамках базовой части математического, естественнонаучного и общетехнического цикла и является обязательной для изучения.

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, профиль подготовки **«Земельный кадастр»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Картография»** закреплены **3 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях **знать, уметь, владеть** соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина **«Картография»** взаимосвязана с другими дисциплинами ООП ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, профиль подготовки **«Земельный кадастр»**.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточной аттестации знаний **бакалавра**, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **зачета**. Формы оценки знаний, представленные в рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС

ВО направления подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, профиль подготовки **«Земельный кадастр»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»** и специфике дисциплины **«Картография»** и обеспечивает использование современных образовательных в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»** разработан в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Картография»** предназначен для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой **«Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по направлению подготовки.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Картография»** представлены: 1) типовые задания для проведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к зачету; 2) типовые задания для проведения текущего контроля: типовые задания к контрольной работе, типовые задания для устного опроса, типовые тестовые задания; типовые темы докладов с презентацией; 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Картография»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

Общие выводы

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины **Б1.Б.14 «Картография»** ООП ВО по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, по программе **бакалавриата**, разработанная канд.геогр.наук., доцентом Карабаевой А.З. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли и профессиональных стандартов направления подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, профиль подготовки **«Земельный кадастр»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор ООО «Инжгеопроект»

_____ /Коломейцев А.Н./
(подпись) Ф. И.

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Картография»
по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»
профиль подготовки «Земельный кадастр»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Целью учебной дисциплины «Картография» является обучение студентов теоретическим основам современной картографии. Формирование картографических мировоззрений будущих специалистов и получение знаний о способах отображения окружающего мира, пространственном анализе и моделировании, а также о проектировании и составлении карт и картографических произведений с использованием современного инструментария, методов.

Задачами дисциплины являются:

- . Ознакомление с теоретическими концепциями современной картографии, ее предметом и методом, видами и типами карт и атласов, основными картографическими проекциями и их свойствами;
- Освоение теоретические принципов и методов проведения и анализа результатов полевых съемок в землеустроительных и кадастровых работах;
- Формирование практических навыков обработки и анализа информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий при проектировании и составлении карт и других картографических произведений;
- Формирование знаний о современных технологиях сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости с использованием ГИС, ЗИС.

Учебная дисциплина Б1.Б.14 «Картография» реализуется в рамках базовой части, является обязательной для изучения.

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геоинформационные системы», «Геодезия», «Математика».

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и содержание дисциплины «Картография». Математическая основа карты: масштаб, картографические проекции. Способы отображения информации. Проектирование и составление карт.

Заведующий кафедрой

_____ /
подпись

_____ /
И.О. Ф

**Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)**



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

«Картография»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

21.03.02 «Землеустройство и кадастр»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

По профилю подготовки

«Земельный кадастр»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

Кафедра

«Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Астрахань - 2016

Разработчики:

Доцен. канд. геогр. наук, доцент _____ / А.З. Карабаева /
(занимаемая должность, (подпись) И. О. Ф.
учёная степень и учёное звание)

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 2016 г.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»

протокол № _____ от _____ . 2016 г.

Заведующий кафедрой Семёнов И.Н. Семёнова
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН Землеустройство и кадастры Семёнов И.Н. Семёнова
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ И.В. Шумкина
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ В.В. Шумкина
(подпись) И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине	2
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ	2
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля	5
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.3. Шкала оценивания	11
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	12
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	25

1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлен в виде отдельного документа

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 3)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1)					Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-1 Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных х,	Знать:						
	- современные теоретические концепции картографии. - технологию генерализации информации из различных источников для проектирования карт.	X	X				Опрос по лабораторным и практическим занятиям ПЗ по теме: «Картографические проекции»
	Уметь:						
	- уметь осуществлять отбор и обобщение информации для картосоставительских работ.		X	X			доклад , тест Тест по теме: «Надписи на географических картах» Доклад с презентацией на тему: «Анализ тематических кар» «материков».
	Владеть:						

компьютерных и сетевых технологий	навыками проектирования и составления карт использованием компьютерных технологий			X		X	Опрос по практическим и лабораторным занятиям: ПЗ по теме: «Проектирование и составление тематических карт.»
ПК-5 Способностью проведения и анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах	Знать:						
	основные технологии создания и обновления карт и планов.		X	X			Опрос по практическим занятиям , тест Тест по теме: «Картографическая генерализация» ПЗ по теме: «Обновление карт природы»
	Уметь:						
	использовать результаты исследования в землеустройстве и кадастрах для составления карт.			X	X		Доклад с презентацией по теме: «Традиционное и компьютерное создание карт разной тематики» Доклад с презентацией по теме: «Источники для создания карт и атласов»
	Владеть:						
	основными навыками анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах.	X			X		Опрос по практическим занятиям.
	Знать:						

<p>ПК-8 Способность использовать знания современных технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС, ЗИС).</p>	- современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости; географические и земельно-информационные системы				X	X	Опрос по практическим занятиям. ПЗ по теме: «Способы работы с картами». Доклад с презентацией «Интернет-ГИС»»
	Уметь:						
	- использовать знания современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах.		X		X	X	Контрольная работа №1 По теме: «Географические информационные системы, Геоинформационное картографирование»
	Владеть:						
	навыками работ с компьютером и современными ГИС, ЗИС.			X		X	Зачет

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

1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Опрос (устный или письменный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Презентации	Презентации – это способ подачи информации, в котором присутствуют рисунки, фотографии, анимация и звук. Правильно сделанные презентации имеют четкую структуру, и стиль для удобного восприятия информации.	Темы презентаций
Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы	Темы докладов
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ОПК - 1 Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знает (ОПК-1) - современные теоретические основы картографии. - технологию генерализации информации из различных источников для проектирования карт.	Обучающийся не знает и не понимает современные теоретические концепции картографии и технологию генерализации информации из различных источников для проектирования карт.	Обучающийся знает современные теоретические концепции картографии и технологию генерализации информации из различных источников для проектирования карт.	Обучающийся знает и понимает современные теоретические концепции картографии и технологию генерализации информации из различных источников для проектирования карт в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает современные теоретические концепции картографии и технологию генерализации информации из различных источников для проектирования карт в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет (ОПК-1) уметь осуществлять отбор и обобщение информации для картосоставительских работ	Обучающийся не умеет использовать знания для осуществления отбора и обобщения информации для картосоставительских работ	Обучающийся умеет использовать знания для осуществления отбора и обобщения информации для картосоставительских работ	Обучающийся умеет использовать знания для осуществления отбора и обобщения информации для картосоставительских работ в типовых	Обучающийся умеет использовать знания для осуществления отбора и обобщения информации для

			ситуациях.	картосоставительских работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Владеет (ОПК-1) навыками работы с информационными, компьютерными и сетевыми технологиями для осуществления поиска, хранения, обработки и анализ информации по теме	Обучающийся не владеет навыками работы с информационными, компьютерными и сетевыми технологиями для осуществления поиска, хранения, обработки и анализ информации.	Обучающийся владеет навыками работы с информационными, компьютерными и сетевыми технологиями для осуществления поиска, хранения, обработки и анализ информации в типовых ситуациях.	Обучающийся владеет навыками работы с информационным и, компьютерными и сетевыми технологиями для осуществления поиска, хранения, обработки и анализ информации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет навыками работы с информационными, компьютерными и сетевыми технологиями для осуществления поиска, хранения, обработки и анализ информации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК - 5 Способностью проведения и анализа результатов исследования в землеустройстве и	Знает (ПК-5) . основные теоретические принципы и методику анализа результатов исследования в	Обучающийся не знает и не понимает основные теоретические принципы и методику анализа	Обучающийся знает основные теоретические принципы и методику анализа результатов	Обучающийся знает и понимает основные теоретические принципы и методику анализа	Обучающийся знает и понимает основные теоретические принципы и методику анализа результатов исследования в землеустройстве и

кадастрах	землеустройстве и кадастрах	результатов исследования в землеустройстве и кадастрах.	исследования в землеустройстве и кадастрах в типовых ситуациях.	результатов исследования в землеустройстве и кадастрах в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	кадастрах ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет (ПК-5) - использовать результаты исследования в землеустройстве и кадастрах на практике .	Обучающийся не умеет применять результаты исследования в землеустройстве и кадастрах в практических целях.	Обучающийся умеет применять результаты исследования в землеустройстве и кадастрах в практических целях. типовых ситуациях.	Обучающийся умеет применять результаты исследования в землеустройстве и кадастрах в практических целях. в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет- результаты исследования в землеустройстве и кадастрах в практических целях. в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

	Владеет (ПК-5) Навыками анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах	Обучающийся не владеет навыками анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах	Обучающийся владеет навыками анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах в типовых ситуациях.	Обучающийся владеет навыками анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет навыками анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК -8 Способность использовать знания современных технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости , современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС, ЗИС).	Знает (ПК-8) современные технологии сбора, систематизации и, обработки и учета информации об объектах недвижимости , современные географические и земельно-информационные системы (далее – ГИС, ЗИС).	Обучающийся не знает и не понимает основы современной технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости , современной географической и земельно-информационной системы (далее – ГИС, ЗИС).	Обучающийся знает основы современной технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости , а также о современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС, ЗИС).	Обучающийся знает и понимает основы современной технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости , а также основы современной географической и земельно-информационной	Обучающийся знает и понимает основы современной технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости основы современной географической и земельно-информационной системы (далее – ГИС, ЗИС). в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые

			ситуациях.	системы (далее – ГИС, ЗИС). в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	правила и алгоритмы действий.
Умеет (ПК-8) использовать знания современных географических и земельно-информационных системах при картосоставительских работах	Обучающийся не умеет использовать знания для сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах	Обучающийся умеет использовать знания для сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет использовать знания для сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет использовать знания для сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.	Обучающийся умеет использовать знания для сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
Владеет (ПК-8) навыками работ с компьютером и современными	Обучающийся не владеет навыками работ с компьютером и современными	Обучающийся владеет навыками работ с компьютером и современными	Обучающийся владеет навыками работ с компьютером и современными	Обучающийся владеет навыками работы с компьютером и современными	Обучающийся владеет навыками работ с компьютером и современными географическими и

	ГИС, ЗИС при составлении карт при составлении карт	географическими и земельно-информационными системами(ГИС, ЗИС)	географическими и земельно-информационными системами (ГИС, ЗИС) в типовых ситуациях.	географическими и земельно-информационным и системами(ГИС, ЗИС) в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	земельно-информационными системами (ГИС, ЗИС) в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
--	--	--	--	---	---

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Зачет

а) вопросы к зачету по дисциплине « Картография»

1. Определение и структура картографии.
2. Картография в системе наук о Земле.
3. Определение, свойства и значение карты.
4. Классификация карт (по содержанию, назначению, масштабу и охвату территории).
5. Основные элементы географической карты (картографическое изображение, легенда, вспомогательное оснащение и дополнительные данные).
6. Математическая основа карты (геодезическая основа, масштаб и координатные сетки).
7. Картографические искажения. Эллипс искажения.
8. Масштаб карт. Виды масштаба
9. Главный и частный масштаб.
10. Картографическая проекция. Классификация картографических проекций (по ориентировке вспомогательной поверхности и по характеру искажений).
11. Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки.
12. Картографическая генерализация.
Факторы картографической генерализации.
13. Виды картографической генерализации.
14. Надписи на географических картах.
Виды и размещение надписей на картах.
15. Особенности обзорных общегеографических карт. Изображение водных объектов на общегеографической карте.
16. Изображение рельефа, почвенно-растительного покрова и грунтов на общегеографической карте.
17. Изображение населенных пунктов на общегеографической карте.
18. Изображение путей сообщения, политического и политико-административного деления на общегеографической карте.
19. Изучение общегеографических карт, их анализ и описание.
20. Особенности тематических карт. Картографические способы изображения (способ значков, изолиний, линейных знаков, ареалов и знаков движения).
21. Картографические способы изображения (способ качественного фона, количественного фона, локализованной диаграммы, точечный способ, способ картодиаграммы и картограммы).
22. Изучение способов картографического изображения явлений на географических карта
23. Изучение тематических карт, их анализ и описание.
24. Типы географических карт.
25. Геометрическая точность и содержательное подобие.
26. Географические принципы генерализации.
27. Генерализация объектов разной локализации.
28. Картографическая топонимика.
29. Картографические шрифты.
30. Земной эллипсоид. Основные виды.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент должен: <ul style="list-style-type: none">- продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала;- исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал;- правильно формулировать определения;- продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой;- уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
2	Хорошо	Студент должен: <ul style="list-style-type: none">- продемонстрировать достаточно полное знание программного материала;- продемонстрировать знание основных теоретических понятий;достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал;- продемонстрировать умение ориентироваться в литературе;- уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
3	Удовлетворительно	Студент должен: <ul style="list-style-type: none">- продемонстрировать общее знание изучаемого материала;- показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины;- уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;- знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
4	Неудовлетворительно	Студент демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">- незнание значительной части программного материала;- не владение понятийным аппаратом дисциплины;- существенные ошибки при изложении учебного материала;- неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;- неумение делать выводы по излагаемому материалу.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

1.2. Контрольная работа №1

Вариант 1.

1. Определение картографии как области науки, техники. Теоретические концепции в картографии.
2. Измерить по глобусу расстояние по ортодромии между двумя городами (Москва-Луанда, Якутск-Рим, Магадан -Париж) и построить эту ортодромию на контурной карте полушария.

Вариант 2.

1. Основные свойства и определение географической карты. Другие картографические произведения.
2. Выявить различия в генерализации рек и населенных пунктов на обзорных общегеографических картах с разным масштабом и назначением (а) «Северная Америка» в атласе для 7 класса, б) «Северная Америка» в атласе для учителей).

Вариант 3.

1. Масштабы карт, их типы.
2. а) Масштаб карты 1 : 2 000. Определите длину отрезка на карте (в см), если длина линии на местности составляет 173 м.
б) Предельная точность масштаба карты составляет 0,1 км. Определите его численный масштаб.

Вариант 4.

1. Картографические проекции. Основные принципы классификации.
2. Построить картографическую сетку для карты северного полушария в нормальной азимутальной проекции, в главном масштабе (1: 110 000 000), приняв густоту сетки 15^0

Вариант 5.

1. Классификация проекций по характеру искажений и их характеристика
2. Как установить, что проекция, в которой построена мировая карта или карты восточного и западного не является равновеликой?

Вариант 6.

1. Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки
2. Какой вид имеют меридианы и параллели на картах, построенных в нормальных конических проекциях, нормальных цилиндрических проекциях?

Вариант 7.

1. Надписи на картах. Топографическая топонимика.
2. Выполнить анализ и оценку учебной общегеографической карты («Африка» из атласа для 7 класса, б) «Южная Америка» из атласа для 7 класса).

Вариант 8.

1. Основные картографические способы изображения объектов и явлений на картах и их характеристика.
2. Определить и описать способы изображения явлений на двух тематических картах (атлас СССР, ФГАМ) по выбору. Охарактеризовать средства оформления, примененные для выполнения особенностей явлений этими способами.

Вариант 9.

1. Характеристика способов изображения рельефа.
2. Построить орогипсометрический профиль

Вариант 10.

1. Сущность и факторы генерализации. Виды генерализации.
2. Определить по глобусу географические координаты каждого из двух городов (Диксон-Дакар, Мурманск – Манила, Якутск-Рим. Как по глобусу определить широту и долготу точки?

б) критерии оценивания:

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.
3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).
4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.
2	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.
3	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов.
4	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы.
5	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы.

2.3. Доклад с презентацией

а) темы докладов с презентацией по Картографии

1. «Анализ изображения рельефа на топографической карте».
2. «Анализ тематических карт материков».
3. «Анализ тематических карт России».
4. «Сравнительная характеристика изображения вод и рельефа на картах разных масштабов».
7. «Сравнительный анализ карт в школьном атласе и школьном учебнике».
8. «Анализ топографических карт России».
9. Способы отображения явлений на тематических картах и их сравнительная характеристика».
10. Зарождение картографии у первобытных народов
11. Картография в Античной Греции
12. Развитие картографии в Древнем Риме
13. Картография в период раннего Средневековья
14. Достижения Арабской картографии
15. Эпоха Великих географических открытий и Возрождение
16. Эпоха Великих европейских атласов
17. Картография XVII – XVIII в.в
18. Русская картография допетровских времен
19. Русская картография в XIX в.
20. Советская эпоха отечественной картографии.
21. Традиционное и компьютерное создание карт.
22. Источники для создания карт и атласов.
23. Интернет-ГИС.

б) критерии оценивания

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильность оформления доклада.
2. Соответствие содержания теме;
3. Глубина проработки материала;
4. Логика, структура и грамотность изложения работы.
5. Правильность и полнота использования литературы;
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	<ul style="list-style-type: none">- тема раскрыта полностью;- владеет навыками публичного выступления;- рассмотрел различные точки зрения по данной теме и обосновал собственную точку зрения;- сформулировал выводы;- применил ссылки на научную и учебную литературу;- на дополнительные вопросы дал полные ответы.

2	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - тема раскрыта полностью; - владеет навыками публичного выступления; - обобщил информацию по данной теме и обосновал собственную точку зрения; - сформулировал отдельные выводы; - применил ссылки на научную и учебную литературу; - допущены неточности при ответе на дополнительные вопросы.
3	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - тема освещена лишь частично; - не владеет навыками публичного выступления; - отсутствует логическая последовательность в суждениях; - не сформулировал конкретные выводы; - имеются упущения в оформлении; - не применил ссылки на научную и учебную литературу. - допущены ошибки при ответе на дополнительные вопросы.

2.4. Опрос (устный)

а) типовые вопросы по дисциплине « Картография»

Тема 1. «Карты и картография: основные понятия. Математическая основа карт».

Определение картографии как области науки, техники.

Краткий очерк истории картографии.

Теоретические концепции в картографии.

Основные свойства и определение географической карты..

Другие картографические произведения.

Земной эллипсоид.

Масштабы карт, их типы..

Старые русские карты .Зарубежные географические карты, масштабы.

Картографические проекции.

Основные принципы классификации.

Классификация проекций по характеру искажений.

Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки.

Тема 2. «Содержание карты»

Надписи на картах.

Топографическая топонимика.

Картографические знаки, их функции и применение.

Способ значков.

Способ линейных знаков.

Способ изолиний.

Способ качественного фона.

Способ локализованных диаграмм.

Точечный способ.

Способ ареалов.

Способ знаков движения.

Картодиаграммы. Картограммы.

Сравнительная характеристика способов отображения географических явлений.

Способы изображения рельефа. Перспективные изображения.

Способы штрихов.

Горизонтали.

Гипсометрические шкалы.

Условные обозначения рельефа.

Сущность и факторы генерализации.

Виды генерализации.

Генерализация явлений, локализованных по пунктам.

Генерализация явлений, локализованных на линиях.

Генерализация явлений сплошного распространения и локализованных на площадях.

Генерализация явлений рассеянного распространения.

Влияние генерализации на выбор способов изображения.

Тема 3. «Классификация карт. Создание карт».

Аналитические карты .

Комплексные карты. Синтетические карты.

Карты динамики и карты взаимодействия.

Функциональные типы карт.

Карты разного назначения. Системы карт.

Истоки атласной картографии. Виды атласов.

Источники для создания карт и атласов.

Виды источников. Астрономо-геодезические данные.

Картографические источники.

Данные дистанционного зондирования.

Натурные наблюдения и измерения.

Гидрометеорологические наблюдения.

Экономико-статистические данные.

Текстовые источники.

Анализ и оценка карт как источников.

Проектирование ,составление и издание карт.

Источники для создания карт и атласов.

Этапы создания карт. Программа карты.

Составление карт .

Аэрокосмические методы создания карт.

Тема 3. «Картографические методы».

Состояние и развитие картографического метода исследования.

Приемы картографического метода исследования: описание,

Графические приемы,

Графоаналитические приемы,

Математико-картографическое моделирование.

Способы работы с картами.

Изучение динамики.

Картографические прогнозы.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
2	Хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает
4	Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

2.5. Тест

а) типовые тестовые задания по дисциплине «Картография»

Картографическая генерализация. Надписи на географических картах

1. Выделяютгруппы надписей:
А): 3;
Б): 2;
В): 5;
Г): 4.

2. Собственные географические наименования объектов картографирования - это...
3. Понятия, относящиеся к объектам картографирования – это...
4. Выберите несколько правильных вариантов ответов. К терминам на картах относятся:
- А): залив;
 - Б): гидронимы;
 - В): « путь Магеллана»;
 - Г): синеклиза.
- 5 К пояснительным надписям на картах относятся:
- А): гора
 - Б): оронимы
 - В): Северный полярный круг;
 - Г): Черное море
6. Выберите несколько правильных вариантов ответов. Топонимы включают:
- А): зоонимы;
 - Б): хронологию;
 - В): оронимы;
 - Г): этнонимы.
7. Раздел картографии на стыке с топонимикой, в котором изучаются географические наименования объектов, показываемых на картах – это
8. Установите соответствия между формами передачи иноязычных названий и их определениями.
- А): местная официальная
 - Б): фонетическая
 - В): транслитерация
 - Г) традиционная
 - Д): (пустой элемент)
- а): написание географических наименований на государственном языке страны, где расположен данный объект
 - б): воспроизводит произношение наименования, передаваемое буквами алфавита другого языка
 - в): побуквенный переход от одного алфавита к другому без учёта действительного произношения наименования
 - г): написание иностранного географического наименования в форме, отличающейся от оригинала, но давно укоренившейся в разговорном и литературном языке данной страны.
 - д): написание иностранного географического наименования в форме , отличающейся от оригинала, но давно укоренившейся в разговорном и литературном языке разных стран.
9. Установите соответствия между различными формами передачи географических названий и топонимами.
- А): местная официальная
 - Б): фонетическая
 - В): транслитерация
 - Г): традиционная
 - Д): (пустой элемент)
- а): England
 - б): Ингленд

- в): Енгланд
- г): Англия .
- д): .английский

10. Выберите несколько правильных вариантов ответов. Выделяют следующие формы иноязычных названий:

- А): фонетическую
- Б): международную
- В): логическую
- Г): переводную

11. Выберите три правильных варианта ответов. В зависимости от ряда графических признаков картографические шрифты подразделяются:

- А): по ширине букв;
- Б): по светлоте;
- В): по наличию подсечек;
- Г): по форме шрифта.

12. Кегль измеряется:

- А): в пунктах;
- Б): вёрстах;
- В): метрах;
- Г): дюймах.

13. 1 пункт соответствует :

- А): 0,376 мм;
- Б): 1,34 мм;
- В): 0,470 мм;
- Г): 0,500 мм.

14. Установите соответствия между подписями и объектами.

- А): крупные прямые шрифты
- Б): курсив
- В): шрифты голубого цвета
- Г): шрифты чёрного цвета
- Д): (пустой элемент)
- а): столицы государств
- б): районные центры
- в): подписи водных объектов
- г): населённые пункты
- д): формы рельефа.

15. Отбор и обобщение изображаемых на карте объектов соответственно её назначению, масштабу, содержанию и особенностям картографируемой территории – это...

16. Картографическая генерализация в переводе с латинского слово *generalis* означает:

- А): « главный»;
- Б): « второстепенный»;
- В): «дополнительный»;
- Г): « общий».

17. Выберите три правильных варианта ответов. К факторам картографической генерализации относят:

- А): отбор объектов
- Б): изученность объектов
- В): назначение карты
- Г): тематика и тип карты

18. Установите соответствия между факторами генерализации и их влиянием на характер и условия генерализации.

- А): влияние масштаба
 - Б): тематика и тип карты
 - В): особенности картографируемого объекта
 - Г): изученность объектов
 - Д): (пустой элемент)
- а): этот фактор проявляется в том, что при переходе от более крупного изображения к мелкому сокращается площадь карты
 - б): этот фактор определяет, какие элементы следует показывать на карте с наибольшей подробностью, а какие можно существенно обобщить или даже совсем снять
 - в): влияние этого фактора сказывается в необходимости передать на карте своеобразие, примечательные характерные элементы объектов
 - г): использование этого фактора делает карту более качественной, подробной и точной.
 - д). на картах показывают лишь те объекты, которые соответствуют её назначению.

19. Выберите два правильных варианта ответов. К видам картографической генерализации относятся:

- А): объединение контуров
- Б): влияние масштаба
- В): обобщение качественных характеристик
- Г): особенности картографируемого объекта

20. Установите соответствия между видами генерализации и их назначением .

- А): обобщение количественных характеристик
 - Б): переход от простых понятий к сложным
 - В): отбор объектов
 - Г): смещение элементов изображения
 - Д): (пустой элемент)
- а): этот вид проявляется в укрупнении шкал, при переходе от непрерывных шкал к более обобщенным ступенчатым, от равномерных – к неравномерным.
 - б): этот вид генерализации связан с введением интегральных понятий и собирательных обозначений
 - в): использование этого вида означает ограничение содержания карты только объектами, необходимыми с точки зрения её назначения, масштаба и тематики, и снятие других, менее значимых объектов
 - г): этот вид генерализации связан обычно с обобщением очертаний и объединением контуров, при которых неизбежны небольшие сдвиги некоторых объектов относительно их истинного положения.
 - д): использование этого вида означает снятие мелких деталей изображения, отказ от небольших изгибов контуров, спрямление границ и т.д.

21. Степень соответствия положения объектов на карте их действительному положению на местности – это...

22. Если на карте правильно переданы взаимные соотношения объектов, их характерные особенности и соподчинённость то это ...

б) критерии оценивания

При оценке знаний с помощью тестовых заданий учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины ,правильность формулировки основных понятий.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.

б) критерии оценивания

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Правильно отвечает на все тестовые вопросы, демонстрирует глубокие системные знания, не только анализирует, но дает полный и обоснованный ответ.
2	Хорошо	Показывает хорошие знания, допускает единичные ошибки
3	Удовлетворительно	Демонстрирует разрозненные знания, при ответе на тестовые вопросы допускает ошибки, что вызывает необходимость помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя.
4	Неудовлетворительно	Не может правильно ответить на поставленные тестовые задания

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

1-й этап: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными матрицей компетенций ООП (приложение к ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине.

2-этап: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Характеристика процедур текущего и промежуточного контроля по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка,
2.	Опрос практической работы	Систематически на занятиях	Зачтено/не зачтено	тетрадь, журнал успеваемости преподавателя
3.	Контрольная работа	В течение семестра	Зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя
4.	Доклад с презентацией	В течение семестра	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
5	Тест	В течение семестра	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
6.	Опрос устный	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале или зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя