

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

---

УТВЕРЖДАЮ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

История астрономии, геодезии и картографии

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

По специальности

21.05.01 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ»

*(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС)*

Специализация

«Инженерная геодезия»

*(указывается наименование специализации в соответствии с ООП)*

Кафедра

Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр

Квалификация (степень) выпускника *специалист*

Астрахань - 2017

**Разработчики:**

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

Рабочая программа разработана для учебного плана 2017г.

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

протокол № 9 от 25.05 . 2017г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / А.Н. Соловьева /  
(подпись) И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКС «Прикладная геодезия» \_\_\_\_\_ / Т.Н. Кабула /  
специализация «Инженерная геодезия» (подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / И.В. Шукшина /  
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ \_\_\_\_\_ / В.В. Шукшина /  
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ \_\_\_\_\_ / К.А. Шукшина /  
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой \_\_\_\_\_ / М.В. Шукшина /  
(подпись) И. О. Ф.

## Содержание:

	Стр.
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 специалитета	4
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
Очная форма обучения	7
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	10
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
Традиционные образовательные технологии	13
Интерактивные технологии	13
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	14
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	14
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	15
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	15
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15
10. Особенности организации обучения по дисциплине « История астрономии, геодезии и картографии» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	16

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью освоения дисциплины «История астрономии, геодезии и картографии»** является формирование у студентов целостного представления о предмете и задачах истории астрономии, геодезии и картографии, а также формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность студентов к использованию знаний в области дисциплины при решении практических задач профессиональной деятельности.

### **1.2. Задачами дисциплины являются:**

- формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- развитие у студентов навыков сбора, систематизации и оценки научно-технической информации по заданию (по теме)
- изучение динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и владению методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК - 1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК- 6 способностью собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию (по теме)

ПК- 7. способностью к изучению динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и владению методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений

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

**знать:**

- основные этапы развития астрономии, геодезии и картографии; (ОПК-1);
- методы сбора, систематизации и анализа научно-технической информации по заданию (теме) (ОПК-6);
- динамику изменения поверхности Земли (ПК-7);

**уметь:**

- применять основы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности\_\_в практической деятельности. (ОПК-1);
- осуществлять сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации. (ОПК-6);

- выявлять причины изменения поверхности Земли геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций (ПК-7);

**владеть:**

- приемами решения элементарных задач по астрономии, картографии и геодезии профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1);

- навыками эффективного поиска и сбора информации, способностью анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме). (ОПК-6);

- владеть методами наблюдения с целью выявления причин изменений поверхности Земли и геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций (ПК-7);

**3. Место дисциплины в структуре ООП специалитета**

Дисциплина «История астрономии, геодезии и картографии» реализуется в рамках 1 блока вариативной части, (Б1.В.01)

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «География», «Математика», «Астрономия», изучаемых в средней общеобразовательной школе.

**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
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	2 семестр – 3з.е.; <b>всего – 3 з.е.</b>	1 семестр – 3з.е.; <b>всего – 3 з.е.</b>
<b>Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:</b>		
Лекции (Л)	2 семестр – 36 часов; <b>всего - 36 часов</b>	1 семестр – 6 часов; <b>всего - 6 часов</b>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены -</i>	<i>учебным планом не предусмотрены -</i>
Практические занятия (ПЗ)	2 семестр – 18 часов; <b>всего - 18 часов</b>	1 семестр – 4 часа; <b>всего - 4 часа</b>
Самостоятельная работа студента (СРС)	2 семестр – 54 часа; <b>всего - 54 часа</b>	1 семестр – 98 часов; <b>всего – 98 часов</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>		
Контрольная работа №1	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	семестр – 1
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

Зачет	семестр – 2	семестр – 1
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

**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. 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.	<b>Общетеоретический</b>	<b>24</b>	-	<b>6</b>	-	<b>4</b>	<b>14</b>	Тест; Опрос
	1.Астрономия. Предмет изучения	7	2	2	-	1	4	
	2.Геодезия. Предмет изучения.	8	2	2	-	1	5	
	3.Картография. Предмет изучения	9	2	2	-	2	5	
2.	<b>Специальный</b>	<b>84</b>		<b>30</b>	-	<b>14</b>	<b>40</b>	
	1.Развитие истории астрономии	26	2	10	-	4	12	
	2.Развитие истории геодезии	29	2	10	-	5	14	
	3.Развитие истории картографии	29	2	10	-	5	14	
	<b>Итого</b>	<b>108</b>		<b>36</b>	-	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>зачет</b>

### 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.	<b>Общетеоретический</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	Тест; Опрос Контрольная работа №1
	1.Астрономия. Предмет изучения	7	1	0,5	-	0,5	6	
	2.Геодезия. Предмет изучения.	8	1	0,5	-	0,5	7	
	3.Картография. Предмет изучения	9	1	1	-	1	7	
2.	<b><u>Специальный</u></b>	<b>84</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>78</b>	
	1.Развитие истории астрономии	28	1	1	-	0,5	26	
	2.Развитие истории геодезии	28	1	1	-	0,5	26	
	3.Развитие истории картографии	28	1	2	-	1	26	
	<b>Итого</b>	108		6	-	4	98	зачет



## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование Раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	<b><u>Общетеоретический</u></b> Астрономия. Предмет изучения	Предмет и задачи астрономии. Разделы астрономии и их характеристика. Небесные тела, их виды. Происхождения и развития отдельных небесных тел и их систем.
	Геодезия. Предмет изучения.	Предмет геодезии. Значение геодезии в народном хозяйстве и обороне страны. Организация государственной геодезической службы в России. Понятие о форме и размерах Земли. План, карта и профиль местности. Определение положения точек земной поверхности: географические и прямоугольные координаты, высоты точек местности.
3.	Картография. Предмет изучения	Предмет и содержание картографии, разделы дисциплины. Связь картографии с другими дисциплинами. Определение карты. Карты и атласы как пространственные образно-знаковые модели, их свойства. Другие картографические произведения. Задачи, решаемые с помощью глобуса.
1.	<b><u>Специальный</u></b> Развитие истории астрономии	Этапы развития астрономии. Античность. Начало нашей эры. Средние века. Эпоха возрождения. Современный период. Задачи астрономии на различных исторических этапах (включая современный). Творцы астрономии (Фалес, Анаксагор, Пифагор, Демокрит, Аристотель, Аристарх Самосский, Эратосфен, Гиппарх, Птолемей, Коперник, Бруно, Галилей, Браге, Кеплер). Специфика астрономических исследований.
2.	Развитие истории геодезии	Геодезия в России до XIX в. Межевые съемки. Особенности развития геодезических работ в России в XIX в. Изменение в предмете и методе геодезии. Основные задачи. Развитие триангуляционных, астрономических и гравиметрических работ. Градусные измерения. Подготовка кадров. Основные достижения в отечественной геодезии в XIX в.
3.	Развитие истории картографии	Исторический процесс в картографии. Зарождение картографии у первобытных народов. Картография в Античной Греции и Древнем Риме. Картография в период раннего Средневековья. Достижения Арабской картографии. Морские карты и атласы-портоланы. Эпоха Великих географических открытий и Возрождение. Эпоха Европейских атласов. Картография 17-18 в.в. . Русская картография допетровских времен. Русская картография в 18 столетии. Петровская эпоха. Русская картография в 19в.. Советская эпоха отечественной картографии. Пути дальнейшего прогресса картографии в России и мире.

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

### 5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Астрономия. Предмет изучения	Небесная сфера. Системы координат. Вычисление широты географического пункта по небесным координатам звезд
2.	Геодезия. Предмет изучения	Определение положения точек земной поверхности: а) географические координаты б) прямоугольные координаты
3.	Картография. Предмет изучения.	Определение географических координат объектов по глобусу. Определение по глобусу расстояние по ортодромии между двумя городами и построение ортодромии на контурной карте полушария.
4.	Развитие истории астрономии	Творцы астрономии (Фалес, Анаксагор, Пифагор, Демокрит, Аристотель, Аристарх Самосский, Эратосфен, Гиппарх, Птолемей, Коперник, Бруно, Галилей, Браге, Кеплер).
5.	Развитие истории геодезии	Геодезия в России до XIX в. Межевые съемки. Особенности развития геодезических работ в России в XIX в.. Развитие триангуляционных, астрономических и гравиметрических работ. Градусные измерения.
6.	Развитие истории картографии	Картография 17-18 в.в.. Русская картография допетровских времен. Русская картография в 18 столетии. Петровская эпоха. Русская картография в 19в.. Советская эпоха отечественной картографии. Пути дальнейшего прогресса картографии в России и мире.

### 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Астрономия. Предмет изучения	Изучение материала, вынесенного на самостоятельное изучение. Подготовка доклада с презентацией. Подготовка к зачету.	[2], [14], [15],

2.	Геодезия. изучения	Предмет	Подготовка к практическому занятию по следующим темам: «Определение положения точек земной поверхности». Подготовка доклада с презентацией. Подготовка к собеседованию. Подготовка к зачету.	[9], [12],
3.	Картография. изучения.	Предмет	Подготовка к практическому занятию по следующим темам: «Определение по глобусу расстояние по ортодромии между двумя городами и построение ортодромии на контурной карте полушария». Подготовка доклада с презентацией. Подготовка к тестированию. Подготовка к зачету.	[1], [13], [17],
4.	Развитие истории астрономии		Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Небесная сфера. Системы координат». Подготовка доклада с презентацией. Подготовка к собеседованию.	[2], [4], [5],
5.	Развитие истории геодезии		Подготовка доклада с презентацией. Подготовка к опросу. Подготовка к семинару.	[8], [9], [10], [11]
6.	Развитие истории картографии		Подготовка доклада. Подготовка к тестированию. Подготовка к зачету.	[1], [13]

### Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно- методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Астрономия. изучения	Предмет Изучение материала, вынесенного на самостоятельное изучение. Подготовка доклада с презентацией. Подготовка к зачету.	[2], [14], [15],
2.	Геодезия. изучения	Предмет Подготовка к практическому занятию по следующим темам: «Определение положения точек земной поверхности». Подготовка доклада с презентацией. Подготовка к собеседованию. Подготовка к зачету.	[9], [12],

3.	Картография. Предмет изучения.	Подготовка к практическому занятию по следующим темам: «Определение по глобусу расстояние по ортодромии между двумя городами и построение ортодромии на контурной карте полушария». Подготовка доклада с презентацией. Подготовка к тестированию. Подготовка к зачету.	[1], [13], [17],
4.	Развитие истории астрономии	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Небесная сфера. Системы координат». Подготовка доклада с презентацией. Подготовка к собеседованию.	[2], [4], [5],
5.	Развитие истории геодезии	Подготовка доклада с презентацией. Подготовка к опросу. Подготовка к семинару.	[8], [9], [10], [11]
6.	Развитие истории картографии	Подготовка доклада. Подготовка к тестированию. Подготовка к зачету.	[1], [13]

#### 5.2.4. Темы контрольных работ

1. Предмет изучения астрономии, геодезии картографии. Этапы развития астрономии, геодезии и картографии.

#### 5.2.5. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

#### 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных работ	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.
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 «Истории астрономии, геодезии и картографии».

### Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Истории астрономии, геодезии и картографии» проводится с использованием традиционных образовательных технологий в виде лекций, практических занятий, которые предполагают передачу знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), что позволяют получать наиболее полную информацию об истории развития астрономии, геодезии и картографии. Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. 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.

Лабораторное занятие – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

### Интерактивные технологии

По дисциплине «Истории астрономии, геодезии и картографии» лекционные, практические и лабораторные 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 (в том числе и стеснительным) 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.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>.

#### ***б) дополнительная учебная литература:***

2. Китчин К. Иллюстрированный словарь практической астрономии.- М.: АСТ: АСТРЕЛЬ, 2006.– 304с.

3. Цветков В. Космос. Полная энциклопедия. – М.: изд-во ЭКСМО, 2006. – 248 с.

4. Шимбалев А.А. Атлас звездного неба. - М.: Аст, ХАРВЕСТ, 2006. – 320 с.

5. Комаров В.Н. Увлекательная астрономия. – М.: МАИК, Наука/Интериодика, 2002. - 384 с.

6. Куликовский П.Г. Справочник любителя астрономии. - М.: Эдиториал УРСС, 2002. – 688 с.

7. Энциклопедия окружающего мира. Астрономия. Стюарт Аткинсон. Под редакцией Шерил Эванс, перевод с английского. - М.: Росмен, 2003. - 47 с.

8. Берлянт, А.М. Картоведение [Текст]/ А.М.Берлянт, А.В.Востокова, В.И.Кравцова. – Москва: Аспект Пресс, 2003 г.- 476с.

9. Кононович Э.В., Морозов В.И. Общий курс астрономии.– М.: «Ленанд», 2015 г. - 544с.

#### ***в) перечень учебно-методического обеспечения:***

10.Макаренко А.А., Баева Е.Ю. Методические указания, программа и контрольная работа по курсу «Картография».-М.: Изд.МИИГАиК, 1989,с.28

### **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;
- Справочная Правовая Система КонсультантПлюс;

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

Электронная информационно - образовательная среда Университета, включает 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 «IPRbooks» (<https://www.iprbookshop.ru/>).
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru/>).

Электронные базы данных:

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

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

<p>1. Аудитория для лекционных занятий</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18б, литер Е, учебный корпус №10, аудитории №207</p>	<p><b>№ 207, учебный корпус № 10</b></p> <p>Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования Переносной мультимедийный комплект Учебно-наглядные пособия</p>
<p>2. Аудитории для практических занятий:</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18б, литер Е, учебный корпус №10, аудитории №207</p>	<p><b>№207, учебный корпус № 10</b></p> <p>Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования Переносной мультимедийный комплект Учебно-наглядные пособия</p>
<p>3. Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций:</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18б, литер Е, учебный корпус №10, аудитории №207</p>	<p><b>№207, учебный корпус № 10</b></p> <p>Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования Переносной мультимедийный комплект Учебно-наглядные пособия</p>
<p>4. Аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18б, литер Е, учебный корпус №10, аудитории №207</p>	<p><b>№207, учебный корпус № 10</b></p> <p>Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования Переносной мультимедийный комплект Учебно-наглядные пособия</p>

<p>5.Аудитории для самостоятельной работы:</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, Литер А, главный учебный корпус, аудитории: №207, 209, 211, 312,</p>	<p><b>№ 209, главный корпус №10</b> Комплект учебной мебели Доступ к сети Интернет Компьютеры – 15шт. Стационарный мультимидийный комплект Графические планшеты – 16 шт. Источник бесперебойного питания</p> <p><b>№ 211, учебный корпус №10</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект</p> <p><b>№207, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект</p> <p><b>№312, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 13 шт. Стационарный мультимедийный комплект</p>
<p>Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p> <p>Учебный корпус №10, ул. Татищева, 18б, литер Е, аудитория №211</p>	<p><b>№211, учебный корпус №10</b> Стеллажи, геодезические приборы и оборудование, инструменты для профилактики геодезического оборудования</p>

**10. Особенности организации обучения по дисциплине « История астрономии, геодезии и картографии» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

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



**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
История астрономии, геодезии и картографии  
(наименование дисциплины)**

**на 20\_\_ - 20\_\_ 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 специальности «Прикладная геодезия»

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание                      подпись                      И.О. Фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «История астрономии, геодезии и картографии» по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» (уровень специалитет)

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма промежуточного контроля: зачет.*

Целью освоения дисциплины *«История астрономии, геодезии и картографии»* является формирование у студентов целостного представления о предмете и задачах истории астрономии, геодезии и картографии, а также формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность студентов к использованию знаний в области дисциплины при решении практических задач профессиональной деятельности.

**Задачи курса** являются:

- формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- развитие у студентов навыков сбора, систематизации и оценки научно-технической информации по заданию (по теме)
- изучение динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и владению методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений

Учебная дисциплина *«История астрономии, геодезии и картографии»* входит в Блок 1, вариативная часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные в средней общеобразовательной школе при изучении следующих дисциплин: «География», «Математика», «Астрономия».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Предмет и задачи астрономии.** Разделы астрономии и их характеристика. Небесные тела, их виды. Происхождения и развития отдельных небесных тел и их систем.

**Предмет геодезии.** Значение геодезии в народном хозяйстве и обороне страны. Организация государственной геодезической службы в России. Понятие о форме и размерах Земли. План, карта и профиль местности. Определение положения точек земной поверхности: географические и прямоугольные координаты, высоты точек местности.

**Предмет картографии.** Предмет и содержание картографии, разделы дисциплины. Связь картографии с другими дисциплинами. Определение карты. Карты и атласы как пространственные образно-знаковые модели, их свойства. Другие картографические произведения. Задачи, решаемые с помощью глобуса.

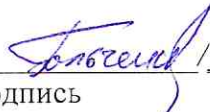
**Раздел 2. Развитие истории астрономии.** Античность. Начало нашей эры. Средние века. Эпоха возрождения. Современный период. Задачи астрономии на различных исторических этапах (включая современный). Творцы астрономии (Фалес, Анаксагор, Пифагор, Демокрит, Аристотель, Аристарх Самосский, Эратосфен, Гиппарх, Птолемей, Копер-

ник, Бруно, Галилей, Браге, Кеплер). Специфика астрономических исследований.

**Развитие истории геодезии.** Геодезия в России до XIX в. Межевые съемки. Особенности развития геодезических работ в России в XIX в. Изменение в предмете и методе геодезии. Основные задачи. Развитие триангуляционных, астрономических и гравиметрических работ. Градусные измерения. Подготовка кадров. Основные достижения в отечественной геодезии в XIX в.

**Развитие истории картографии.** Исторический процесс в картографии. Зарождение картографии у первобытных народов. Картография в Античной Греции и Древнем Риме. Картография в период раннего Средневековья. Достижения Арабской картографии. Морские карты и атласы-портоланы. Эпоха Великих географических открытий и Возрождение. Эпоха Европейских атласов. Картография 17-18 в.в. . Русская картография допетровских времен. Русская картография в 18 столетии. Петровская эпоха. Русская картография в 19в.. Советская эпоха отечественной картографии. Пути дальнейшего прогресса картографии в России и мире.

Заведующий кафедрой

 / Н.Н.Гольчикова/  
подпись Ф.И.О



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу по дисциплине**  
**«История астрономии, геодезии и картографии»**  
**ООП ВО по специальности 21.05.01«Прикладная геодезия»,**  
**по программе специалитет**

**А.А.Кадным**, проведена рецензия рабочей программы и ООМ по дисциплине «История астрономии, геодезии и картографии» ООП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе **специалитет**, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «ГЭУНК» (разработчик – **доцент, канд.географ.. наук, Карабаева Алтынганым Зинетовна**).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «**История астрономии, геодезии и картографии**» соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **07.06.2016 г., №674** и зарегистрированного в Минюсте России **22.06.2016 г., №42596**.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ООП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к **вариативной части**, учебного цикла Блок 1 «Дисциплины».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия» (уровень специалитета)**.

В соответствии с Программой за дисциплиной «**История картографии, геодезии и картографии**» 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 «**История астрономии, геодезии и картографии**» взаимосвязана с другими дисциплинами ООП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия» (уровень специалитета)**.

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 **специалитета**, 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 по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** специфике дисциплины **«История астрономии, геодезии и картографии»** и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия» (уровень специалитет)** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«История астрономии, геодезии и картографии»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют 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 данной специальности.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«История астрономии, геодезии и картографии»** 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; 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

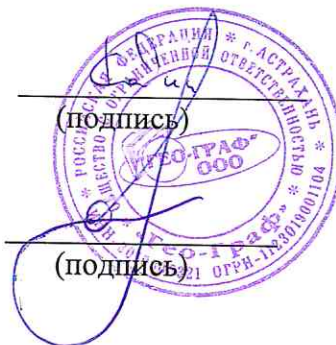
Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«История астрономии, геодезии и картографии»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

### **Общие выводы**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы и ОММ дисциплины **Б1.В.01 «История астрономии, геодезии и картографии»**, ООП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе специалитета, разработанная **доцентом, канд. географических наук, Карабаевой Алтынганым Зинетовны** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандарта специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия» (уровень специалитета)**.

Рецензент:  
Директор общества с ограниченной-  
ответственностью  
«Гео-Граф»

Подпись А.А. Кадина заверяю



А.А.Кадин  
И.О.Ф.

  
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»)

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
М.Ю. Петрова/  
подпись И.О. Ф.  
«25» 05 2017 г.



## ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

«История астрономии, геодезии и картографии»

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

По направлению подготовки

21.05.01 «Прикладная геодезия»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)*

По профилю подготовки

«Инженерная геодезия»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)*

Кафедра

«Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»

Квалификация (степень) выпускника *специалист*

**Разработчики:**

Доцент, к.г.н., доцент

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

/ А.З.Карабаева /

И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 2017 г.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

«Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»

протокол № 9 от 25.05 . 2017г.

Заведующий кафедрой

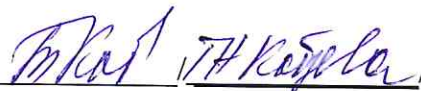


(подпись)

И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКС Прикладная геодезия

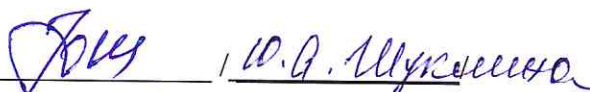


Специализация «Инженерная геодезия»

(подпись)

И. О. Ф.

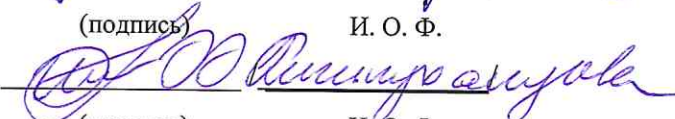
Начальник УМУ



(подпись)

И. О. Ф.

Специалист УМУ



(подпись)

И. О. Ф.

<b>СОДЕРЖАНИЕ:</b>		<b>СТР.</b>
1.	Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине	3
1.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ	3
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	6
1.2.3.	Шкала оценивания	8
2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	9
3.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	21



## 1. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств 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	6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ОПК-1</b> способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать:							
	основы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий	X	X	X				Опрос Тестирование. Зачет
	Уметь:							
	применять основы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в практической деятельности.	X	X	X				Опрос Зачет
	Владеть:							

	приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	X	X	X				Опрос Зачет
<b>ОПК-6</b> способностью собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию	Знать:							
	методы сбора, систематизации и анализа научно-технической информации по заданию (теме).	X	X	X	X	X	X	Тестирование. Зачет
	Уметь:							
	осуществлять сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации.	X	X	X	X	X	X	Контрольная работа Зачет
	Владеть:							
	навыками эффективного поиска и сбора информации, способностью анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме).	X	X	X	X	X	X	Опрос Зачет
<b>ПК-7.</b> способностью к изучению динамики изменения	Знать:							
	динамику изменения поверхности Земли				X	X	X	Тестирование. Зачет
	Уметь:							

поверхности Земли геодезическими методами и владению методами наблюдения деформациями инженерных сооружений	выявлять причины изменения поверхности Земли геодезическими метода ми в условиях экстремальных ситуаций	X	X	X				Контрольная работа Зачет
	Владеть:							
	владеть методами наблюдения с целью выявления причин изменения поверхности Земли и геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций		X		X		X	Опрос 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)	Социологический метод сбора первичной информации, основанный на непосредственном или опосредованном взаимодействии исследователя с опрашиваемыми.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Тест	Средство проверки умений применять полученные знания для решения тестовых заданий определенного типа по теме или разделу	Комплект тестовых заданий
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Вопросы к контрольной работе

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
<b>ОПК-1</b> способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<b>Знать:</b> (ОПК-1) основы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных	Обучающийся не знает основные принципы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных	Обучающийся демонстрирует частичное знание об основных принципах решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных	Обучающийся знает основные принципы и методики решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных, но допускает единичные ошибки.	Обучающийся владеет полной системой знаний об основных принципах и методике решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных
	<b>Уметь:</b> (ОПК-1) применять основы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с	Не умеет применить основы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	В целом успешное, но не системное умение применять основы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, в применении основ решений стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных	Обучающийся свободно и уверенно осуществляет умение применять основы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом

	учетом основных требований информационной безопасности_в практической деятельности.	информационной безопасности_в практической деятельности.	технологий и с учетом основных требований информационной безопасности_в практической деятельности.	коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности_в практической деятельности.	основных требований информационной безопасности_в практической деятельности.
	<b>Владеть:</b> (ОПК-1) приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности_	Обучающийся не владеет приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности_	В целом успешное, но не системное владение навыками приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности_	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в приемах решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности_	Успешное и системное владение навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности_
<b>ОПК-6</b> способность собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию	<b>Знать:</b> (ОПК-6) методы сбора, систематизации и анализа научно-технической информации по заданию (теме).	Обучающийся не знает основные методы сбора, систематизации и анализа научно-технической информации по заданию (теме).	Обучающийся демонстрирует частичное знание основных методов сбора, систематизации и анализа научно-технической информации по заданию (теме).	Обучающийся знает методы сбора, систематизации и анализа научно-технической информации по заданию (теме), но допускает единичные ошибки.	Обучающийся владеет полной системой знаний об основных методах сбора, систематизации и анализа научно-технической информации по заданию (теме).

	<b>Уметь:</b> (ОПК-6) осуществлять сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации.	Не умеет осуществлять сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации.	В целом успешное, но не системное умение осуществлять сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении осуществлять сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации.	Сформировано умение осуществлять сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации.
	<b>Владеть:</b> (ОПК-6) навыками эффективного поиска и сбора информации, способностью анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме).	Обучающийся не владеет навыками эффективного поиска и сбора информации, способностью анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме).	В целом успешное, но не системное владение навыками эффективного поиска и сбора информации, способностью анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме).	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в владении навыками эффективного поиска и сбора информации, способностью анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме).	Успешное и системное владение навыками эффективного поиска и сбора информации, способностью анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме).

<p><b>ПК- 7.</b> способностью к изучению динамики изменения поверхности Земли геодезическим и методами и владению методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений</p>	<p><b>Знать:</b> (ПК-7) динамику изменения поверхности Земли</p>	<p>Обучающийся не знает основные причины динамики изменения поверхности Земли</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное знание о причинах динамики изменения поверхности Земли</p>	<p>Обучающийся знает основные причины динамики изменения поверхности Земли, но допускает единичные ошибки.</p>	<p>Обучающийся владеет полной системой знаний об основных причинах динамики изменения поверхности Земли</p>
	<p><b>Уметь:</b>(ПК-7) Выявлять изменения поверхности Земли геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций</p>	<p>Не умеет. Выявлять изменения поверхности Земли геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций</p>	<p>В целом успешное, но не системное умение выявлять причины изменения поверхности Земли геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в выявлении причин изменения поверхности Земли геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций</p>	<p>Сформировано умение в выявлении причин изменения поверхности Земли геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций</p>
	<p><b>Владеть:</b> (ПК-7) Владеть методами наблюдения с целью выявления причин изменений поверхности Земли и геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций</p>	<p>Обучающийся не владеет методами наблюдения с целью выявления причин изменений поверхности Земли и геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций</p>	<p>В целом успешное, но не системное владение методами наблюдения с целью выявления изменений поверхности Земли и геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в владении методами наблюдения с целью выявления изменений поверхности Земли и геодезических методов в условиях экстремальных ситуаций</p>	<p>Успешное и системное владение методами наблюдения с целью выявления изменений поверхности Земли и геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций</p>



**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) типовые вопросы к зачету**

1. Предмет и задачи астрономии. Разделы астрономии и их характеристика.
2. Небесные тела, их виды. Происхождения и развития отдельных небесных тел и их систем.
3. Предмет геодезии. Значение геодезии в народном хозяйстве и обороне страны. Организация государственной геодезической службы в России.
4. Понятие о форме и размерах Земли.
5. План, карта и профиль местности..
6. Предмет и содержание картографии, разделы дисциплины. Связь картографии с другими дисциплинами.
7. Определение карты. Карты и атласы как пространственные образно-знаковые модели, их свойства.
8. Другие картографические произведения.
9. Этапы развития астрономии. Античность.
10. Начало нашей эры.
11. Средние века. Эпоха возрождения.
12. Современный период.
13. Творцы астрономии (Фалес, Анаксагор, Пифагор)
14. Творцы астрономии (Демокрит, Аристотель)
15. Творцы астрономии Эратосфен, Гиппарх, Птолемей,
16. Творцы астрономии Коперник, Бруно, Галилей,
17. Специфика астрономических исследований..
18. Геодезия в России до XIX в.
19. Межевые съемки.
20. Особенности развития геодезических работ в России в XIX в. Основные задачи.
21. Развитие триангуляционных, астрономических и гравиметрических работ.
22. Основные достижения в отечественной геодезии в XIX в.
23. Исторический процесс в картографии.
24. Зарождение картографии у первобытных народов
25. Картография в Античной Греции и Древнем Риме.
26. Картография в период раннего Средневековья.
27. Достижения Арабской картографии.
28. Морские карты и атласы- портоланы.
29. Эпоха Великих географических открытий и Возрождение.
30. Эпоха Европейских атласов.
31. Картография 17-18 в.в. .
32. Русская картография допетровских времен.
33. Русская картография в 18 столетии. Петровская эпоха.
34. Русская картография в 19в..
35. Советская эпоха отечественной картографии.
36. Пути дальнейшего прогресса картографии в России

## б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачете 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.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать выводы.

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

### **2.2. Опрос**

**а) типовые вопросы для опроса по дисциплине « История астрономии, геодезии и картографии»**

#### **Раздел 1. «Общетеоретический».**

1. Предмет и задачи астрономии. Разделы астрономии и их характеристика.
2. Небесные тела, их виды. Происхождения и развития отдельных небесных тел и их систем.
3. Предмет геодезии. Значение геодезии в народном хозяйстве и обороне страны. Организация государственной геодезической службы в России.
4. Понятие о форме и размерах Земли.
5. План, карта и профиль местности..
6. Предмет и содержание картографии, разделы дисциплины. Связь картографии с другими дисциплинами.
7. Определение карты. Карты и атласы как пространственные образно-знаковые модели, их свойства.
8. Другие картографические произведения.

#### **Раздел 2. «Специальный»**

1. Этапы развития астрономии. Античность.
2. Начало нашей эры.
3. Средние века. Эпоха возрождения.
4. Современный период.
5. Творцы астрономии (Фалес, Анаксагор, Пифагор)
6. Творцы астрономии (Демокрит, Аристотель)
7. Творцы астрономии Эратосфен, Гиппарх, Птолемей,
8. Творцы астрономии Коперник, Бруно, Галилей,
9. Специфика астрономических исследований..
10. Геодезия в России до XIX в.
11. Межевые съемки.
14. Особенности развития геодезических работ в России в XIX в. Основные задачи.
15. Развитие триангуляционных, астрономических и гравиметрических работ.
16. Основные достижения в отечественной геодезии в XIX в.
17. Исторический процесс в картографии.
18. Зарождение картографии у первобытных народов
19. Картография в Античной Греции и Древнем Риме.
20. Картография в период раннего Средневековья.
21. Достижения Арабской картографии.
22. Морские карты и атласы- портоланы.
23. Эпоха Великих географических открытий и Возрождение.
24. Эпоха Европейских атласов.
25. Картография 17-18 в.в. .
26. Русская картография допетровских времен.
27. Русская картография в 18 столетии. Петровская эпоха.
28. Русская картография в 19в..
29. Советская эпоха отечественной картографии.
30. Пути дальнейшего прогресса картографии в России и мире

## **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).

<b>№ п/п</b>	<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки</b>
1	Отлично	Правильно отвечает на поставленные вопросы, демонстрирует глубокие системные знания, не только анализирует, но дает обоснованную оценку различным теоретическим положениям, свободно применяет теоретические знания при анализе практических вопросов.
2	Хорошо	Показывает хорошие знания, допускает единичные ошибки, анализирует различные теоретические положения; применяет теоретические знания при анализе практических вопросов.
3	Удовлетворительно	Демонстрирует разрозненные знания, не способен провести анализ и дать оценку различным теоретическим положениям; при анализе практических вопросов допускает ошибки, что вызывает необходимость помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя.
4	Неудовлетворительно	Не может правильно ответить на поставленные вопросы, не способен провести анализ и дать оценку различным теоретическим положениям, при решении практических задач показано незнание способов их решения.

## **2.3 Комплект тестовых заданий.**

### **а) типовые тестовые задания по дисциплине « История астрономии, геодезии и картографии»**

1. Наука, изучающая историю идей, представлений, методов картографии, развитие картографического производства, а также старые картографические произведения, – это ...

- 2.**Итальянские археологи обнаружили карту на каменном монолите на юге Иордании в:  
А) 1978 г.;  
Б) 1976 г.;  
В) 1975 г.;  
Г) 1979 г.
- 3.**Палочковые карты» были изготовлены жителями:  
А) Каролинских островов;  
Б) Маршаловых островов;  
В) Коралловых островов;  
Г) Галапагосских островов.
- 4.**Одна из самых древних карт – «географическая доска», которая была создана:  
А) Анаксимандром из Милета;  
Б) Пифагором;  
В) Аристотелем;  
Г) Гекатеем Милетским.
- 5.**В IV в. до н.э. античный ученый-энциклопедист оценил длину земного меридиана примерно в 400 тыс. греческих стадий или около 63 200 км:  
А) Аристотель;  
Б) Эратосфен;  
В) Страбон;  
Г) Пифагор.
- 6.**Астроном и географ из Кирены, который определил длину окружности меридиана в 252 тыс. стадий, т.е. 39 820 км (по современным данным – 40 008,6 км):  
А) Эратосфен;  
Б) Страбон;  
В) Кратес;  
Г) Птолемей.
- 7.**Первый земной глобус, на котором были изображены два океана: один – меридиональный, огибающий Землю через полюсы, другой – экваториальный, был изготовлен:  
А) Пейтингером;  
Б) Кратесом;  
В) Гиппархом;  
Г) Исиндором.
- 8.**Вершиной античной картографии считается труд математика, астронома и картографа «Руководство по географии» в восьми томах, который был издан:  
А) К. Птолемеем;  
Б) Гиппархом;  
В) Идрисом;  
Г) Хольшумером.
- 9.**В конце XIII – начале XIV в. появились и быстро распространились морские атласы:  
А) портоланы;  
Б) монастырские;  
В) компасные;  
Г) румбовые.

**10.**Иоганн Гуттенберг изобрел печатный станок для карт в:

- А) 1440 г.;
- Б) 1450 г.;
- В) 1425 г.;
- Г) 1500 г.

**11.**Карта мира венецианского монаха Фра-Мауро создана в:

- А) 1459 г.;
- Б) 1469 г.;
- В) 1449 г.;
- Г) 1569 г.

**12.**Ортелий работал над собранием карт «Зрелище шара земного» и издал его в:

- А) 1570 г.;
- Б) 1590 г.;
- В) 1600 г.;
- Г) 1560 г.

**13.**Конец Средневековья по праву считают в научной и коммерческой европейской картографии:

- А) «золотым веком»;
- Б) «серебряным веком»;
- В) «оловянным веком»;
- Г) «каменным веком».

**14.**В 1598 г. был составлен «Большой чертеж всему Московскому государству» автором которого считают:

- А) А. Мезенцева;
- Б) С. Ремезова;
- В) Ф. Соймонова;
- Г) В. Киприанова.

**15.**Выдающимся произведением русской военной топографии стала Специальная десятиверстная карта Европейской России (1 : 420 000) на 178 листах, составленная под редакцией видного военного картографа и ученого:

- А) И.А. Стрельбицкого;
- Б) А.А. Тилло;
- В) А. Гумбольдта;
- Г) А.И. Воейкова.

**16.**Шестидесятиверстная карта «Опыт изображения строения поверхности Европейской России» (1 : 2 520 000) была составлена в 1889 г.:

- А) А.А. Тилло;
- Б) П.А. Кропоткиным;
- В) А.А. Изотовым;
- Г) Ф.Н. Красовским.

**17.**В 1940 г. были разработаны основы триангуляции страны ученым картографом и геодезистом:

- А) Ф.Н. Красовским;
- Б) И.П. Заруцким;

- В) А.А. Лютым;
- Г) С.П. Ловцовым.

**18.**Для обеспечения армии картами на базе Корпуса военных топографов была сформирована Военно-топографическая служба в:

- А) 1918 г.;
- Б) 1919 г.;
- В) 1920 г.;
- Г) 1921 г.

**19.**Государственная обзорно-топографическая карта, которая использовалась для стратеги-ческого планирования операций в годы войны в масштабе:

- А) 1 : 1 000 000;
- Б) 1 : 1 500 000;
- В) 1 : 1 100 000;
- Г) 1 : 100 000.

**20.**Большим достижением послевоенной картографии стала гипсометрическая карта СССР в масштабе 1 : 2 500 000, изданная в 1949 г. под редакцией:

- А) И.П. Заруцкой;
- Б) Ф.Н. Красовского;
- В) А.А. Лютого;
- Г) А.И. Воейкова.

**21.**Крупнейшим научным достижением стал подготовленный Академией наук России двухтомный атлас «Природа и ресурсы» (1999), создателем которого был видный теоретик и практик отечественной картографии:

- А) А.А. Лютый;
- Б) К.А. Салищев;
- В) Ф.Ф. Шуберт;
- Г) А.И. Менде.

**22.**Экологический атлас России был издан:

- А) 2002 г.;
- Б) 2004 г.;
- В) 2005 г.;
- Г) 2007 г.

**23.**Атлас планет земной группы

был издан:

- А) 2001 г.;
- Б) 2004 г.;
- В) 1978 г.;
- Г) 1999 г.

**24.**Шестой том Атласа океанов (Антарктида) вышел в свет:

- А) 2005 г.;
- Б) 2004 г.;
- В) 2001 г.;
- Г) 2000 г.



## б) критерии оценивания

При оценке знаний оценивания тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать выводы.

№п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1.	Отлично	Если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2.	Хорошо	Если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3.	Удовлетворительно	Если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4.	Неудовлетворительно	Если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».
5.	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам зачетной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6.	Незачтено	Выставляется при соответствии параметрам зачетной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

## 2.4. Контрольная работа

### Типовые задания к контрольной работе

Тема «Предмет изучения и этапы развития астрономии, геодезии и картографии»

#### Вариант 1

1. Русская картография допетровских времен.
2. Предмет и задачи астрономии. Разделы астрономии и их характеристика

3. Определение географических координат объектов по глобусу.

**Вариант 2.**

1. Геодезия в России до XIX в. Межевые съемки.
2. Вычисление широты географического пункта по небесным координатам звезд
3. Небесная сфера. Системы координат

**Вариант 3.**

1. Происхождения и развития отдельных небесных тел и их систем.
2. Развитие триангуляционных, астрономических и гравиметрических работ
3. Построить профиль местности.

**Вариант 4.**

- 1.«Большой чертеж Московского государства» -1525г.
2. Творцы астрономии (Фалес, Анаксагор)
3. Определение прямоугольных координат по топокарте.

**Вариант 5.**

- 1.Создание чертежа Сибири – 1696г.
- 2.Первые угломерные инструменты.
3. Советская эпоха отечественной картографии

**Вариант 6.**

1. Межевые съемки.
- 2.Петровский период- новые работы по съёмке территории России
3. Персоналии - Галилей, Кеплер

**Вариант 7.**

- 1.Начало генеральной съёмки России.
2. Пути дальнейшего прогресса картографии в мире.
3. Творцы астрономии (Демокрит, Аристотель)

**Вариант 8.**

1. Эпоха Великих географических открытий и Возрождение.
2. Военно-топографическая служба России начала 19 века.
3. Творцы астрономии (Демокрит, Аристотель)

**Вариант 9.**

1. Эпоха Европейских атласов.
- 2.Съёмки Генерального штаба.
3. Творцы астрономии (Бруно, Галилей, )

**Вариант 10.**

1. Геодезия в России до XIX в
2. Определение прямоугольных координат по топокарте.
3. Творцы астрономии (Бруно, Галилей, )

**Вариант 11.**

- 1.Депозит карт России.
2. Изменение в предмете и методе геодезии
3. Творцы астрономии (Бруно, Галилей, )

**Вариант 12.**

1. Достижения Арабской картографии
2. Геодезия и топография в России 19 века.
3. Определение по глобусу расстояние по ортодромии между двумя городами и построение ортодромии на контурной карте полушария.

**Вариант 13.**

1. Геодезия Советского периода.
2. Морские карты и атласы- портоланы
3. Творцы астрономии (Птолемей, Коперник)

**Вариант 14.**

1. Картография в период раннего Средневековья.

2. Основные достижения в отечественной геодезии в XIX в.

3. Творцы астрономии (Птолемей, Коперник,)

**Вариант 15.**

1. Зарождение картографии у первобытных народов.

2. Современное состояние геодезии и топографии.

3. Творцы астрономии ( Аристотель, Аристарх Самосский).

**Вариант 16**

1. Картография в Античной Греции и Древнем Риме.

2. Особенности развития геодезических работ в России в XIX в..

3. Творцы астрономии (Птолемей, Аристарх Самосский).

**Вариант 17**

1. Картография 17-18 в.в.

2. Применение летательных аппаратов для фотографирования и топографической съёмки.

3. Творцы астрономии (Эратосфен, Аристотель,).

**Вариант 18**

1. Русская картография в 18 столетии. Петровская эпоха.

2. Развитие геодезии и картографии в современной России

3. Творцы астрономии ( Аристотель, Аристарх Самосский).

**Вариант 19**

1. Проблемы науки и практики астрономии, геодезии и картографии в современной России

2. Сотрудничество в области астрономии, геодезии и картографии в современной России.

3. Творцы астрономии (Птолемей, Коперник ).

**Вариант 20**

1. Особенности геодезического изучения Волго-Каспийского региона на современном этапе.

2. Достижения Арабской картографии.

3. Творцы астрономии (Фалес, Анаксагор).

**б) критерии оценивания**

Выполняется в письменной форме. При оценке контрольной работы 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.

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

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько дескрипторов 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.	Тест	В течение семестра	Зачтено/не зачтено	журнал успеваемости преподавателя
3.	Контрольная работа	В течение семестра	Зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя
4.	Опрос устный	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале или зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя