

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

/ И.Ю. Петрова /

И. О. Ф.

(подпись)

«25» апреля 2019г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Наименование дисциплины

«История астрономии и геодезии»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

### По направлению подготовки

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

### Направленность (профиль)

«Земельный кадастр»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань - 2019

**Разработчики:**


доцент, к. г.н  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись)

/ А.З. Карабаева/  
И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет» протокол № 8 от 17.04.19г.

Заведующий кафедрой

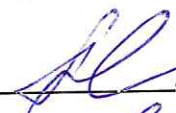
  
(подпись) / С.П.Стрелков /  
И. О. Ф.

**Согласовано:**


Председатель МКН «Землеустройство и кадастры»  
Направленность (профиль) «Земельный кадастр»

  
(подпись) / С.П.Стрелков /  
И. О. Ф.

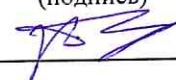
Начальник УМУ

  
(подпись) /И.В. Аксютина/  
И. О. Ф

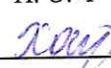
Специалист УМУ

  
(подпись) /Э.Э. Кильмухамедова/  
И. О. Ф

Начальник УИТ

  
(подпись) /С.В. Пригаро/  
И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой

  
(подпись) /В.С. Хамзужамова/  
И. О. Ф

## СОДЕРЖАНИЕ:

1	Цель освоения дисциплины	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	5
4	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5	Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	6
5.1	Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы, обучающихся (в академических часах)	6
5.1.1	Очная форма обучения	6
5.1.2	Заочная форма обучения	6
5.2	Содержание дисциплины, структурированное по разделам	7
5.2.1	Содержание лекционных занятий	7
5.2.2	Содержание лабораторных занятий	7
5.2.3	Содержание практических занятий	7
5.2.4	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
5.2.5	Темы контрольных работ	8
5.2.6	Темы курсовых проектов/курсовых работ	8
6	Методическое указание для обучающихся по освоению дисциплины	8
7	Образовательные технологии	9
8	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	10
8.1	Перечень основной и дополнений учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	10
8.2	Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	10
8.3	Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	10
9	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
10	Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	12

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «История астрономии и геодезии» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

**ПК- 7** - способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.

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

**Знать:** Всемирно известные имена ученых, обеспечивших своими работами развитие наук астрономии и геодезии, основные этапы развития астрономии и геодезии (ПК-7)

**Уметь:** Анализировать роль фундаментальных научных дисциплин в развитии геодезии и астрономии. Анализировать основные этапы развития астрономии геодезии основываясь на объективных закономерностях развития общества, научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта (ПК-7)

**Владеть:** Пониманием места астрономии и геодезии в развитии цивилизации. Пониманием взаимосвязи и взаимовлияния различных наук (ПК-7)

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «История астрономии и геодезии» **Б1.В.ДВ.03.01** реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» вариативной (дисциплины по выбору) части.

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

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

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	1 семестр: 2 з.е. <b>всего: 2 з.е.</b>	1 семестр: 2 з.е. <b>всего: 2 з.е.</b>
Лекции (Л)	1 семестр- 18 часов <b>всего-18 часов</b>	1 семестр - 4 часа <b>всего 4 часа</b>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	1 семестр- <i>учебным планом не предусмотрены</i>	1 семестр – <i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	1 семестр-16 часов <b>всего-16 часов</b>	2 семестр – 4 часа <b>всего- 4 часа</b>
Самостоятельная работа (СР)	1 семестр-38 часов <b>всего - 38 часов</b>	1 семестр – 64 часа <b>всего- 64 часа</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>		
Контрольная работа	<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 – 1	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 типов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы, обучающихся в (академических часах)**

**5.1.1. Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела(в часах)по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел1 История астрономии	36	1	9	-	8	19	Зачет
2.	Раздел 2 История геодезии	36	1	9	-	8	19	
	<b>Итого</b>	<b>72</b>		<b>18</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>38</b>	

**5.1.2. Заочная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела(в часах)по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1 История астрономии	36	1	2	-	2	32	Контрольная работа Зачет
2.	Раздел 2 История геодезии	36	1	2	-	2	32	
	<b>Итого</b>	<b>72</b>		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>64</b>	

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1 История астрономии	Входное тестирование по дисциплине. Введение: место астрономии в системе наук. Развитие культуры в постнеолитический период Зачатки астрономии в 1-м тысячелетии до н. э. Астрономия в странах ислама (VIII – XIV века) Возрождение культуры и науки в Европе; возникновение университетов (XI – XV века) Астрономия в Европе в XVI веке. Новая астрономия (первая треть XVII века Прогресс наблюдательной астрономии в середине XVII — начале XVIII век Открытие фундаментального свойства природы - всемирного тяготения Позиционная астрономия и небесная механика в XVIII веке XII Конец XVIII - начало XIX века: становление звездной астрономии Достижения позиционной астрономии и небесной механики в 20 – 40-е годы XIX века
2.	Раздел 2 История геодезии	Геодезия-предмет, метод: ее концепция. Геодезия в древнее время (Месопотамия, Египет, Греция, Рим, Китай). Геодезия в средневековье и в новое время. История геодезии в России (Геодезия и допетровский период. Петровские преобразования. Геодезия в России в XVIII в. Геодезия в России XIX в Инженерная геодезия в России XX в. Современное развитие геодезии и перспективы.)

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

*«Учебным планом не предусмотрены»*

### 5.2.3 Содержание практических занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1 История астрономии	Развитие культуры в постнеолитический период Зачатки астрономии в 1-м тысячелетии до н. э. Астрономия в странах ислама (VIII – XIV века) Возрождение культуры и науки в Европе; возникновение университетов (XI – XV века) Астрономия в Европе в XVI веке. Новая астрономия (первая треть XVII века Прогресс наблюдательной астрономии в середине XVII — начале XVIII век Открытие фундаментального свойства природы - всемирного тяготения

		Позиционная астрономия и небесная механика в XVIII веке XII Конец XVIII - начало XIX века: становление звездной астрономии Достижения позиционной астрономии и небесной механики в 20 – 40-е годы XIX века
2.	Раздел 2 История геодезии	Геодезия-предмет, метод: ее концепция. Геодезия в древнее время (Месопотамия, Египет, Греция, Рим, Китай). Геодезия в средневековье и в новое время. История геодезии в России (Геодезия и допетровский период. Петровские преобразования. Геодезия в России в XVIII в. Геодезия в России XIX в. Инженерная геодезия в России XX в. Современное развитие геодезии и перспективы.)

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

##### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1 История астрономии	Изучение материала. Подготовка к практическим работам Подготовка опросу (устному) Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию	[1]-[11]
2	Раздел 2 История геодезии	Изучение материала. Подготовка к практическим работам Подготовка опросу (устному) Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию	[1]-[11]

##### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1 История астрономии	Изучение материала. Подготовка к практическим работам Подготовка опросу (устному) Подготовка к контрольной работе Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию	[1]-[11]
2	Раздел 2 История геодезии	Изучение материала. Подготовка к практическим работам Подготовка к контрольной работе. Подготовка к опросу (устному) Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию	[1]-[11]



### 5.2.5. Темы контрольных работ

#### Вариант № 1

Развитие культуры в постнеолитический период  
Геодезия-предмет, метод: ее концепция. Геодезия в древнее время (Месопотамия, Египет, Греция, Рим, Китай).

#### Вариант № 2

Зачатки астрономии в 1-м тысячелетии до н. э.

Геодезия в средневековье и в новое время.

#### Вариант № 3

Астрономия в странах ислама (VIII – XIV века)

Геодезия в средневековье и в новое время.

#### Вариант № 4

Возрождение культуры и науки в Европе; возникновение университетов (XI – XV века)

Астрономия в Европе в XVI веке.

Геодезия и допетровский период. Петровские преобразования.

#### Вариант № 5

Новая астрономия (первая треть XVII века Прогресс наблюдательной астрономии в середине XVII — начале XVIII век

Геодезия в России в XVIII в.

#### Вариант № 6

Открытие фундаментального свойства природы - всемирного тяготения

Геодезия в России XIX в

#### Вариант № 7

Позиционная астрономия и небесная механика в XVIII веке

XII Конец XVIII - начало XIX века: становление звездной астрономии

Современное развитие

#### Вариант № 8

Достижения позиционной астрономии и небесной механики в 20 – 40-е годы XIX века

Современное развитие

### 5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ

*«Учебным планом не предусмотрены»*

#### 6. Методическое указание для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента	
<b>Лекция</b>	В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.
<b>Практическое занятие</b>	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.

### **Самостоятельная работа**

Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- работу со справочной и методической литературой;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- подготовки к контрольной работе и т.д.;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

### **Контрольная работа**

Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на практических занятиях.

К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.

### **Подготовка к зачету**

Подготовка студентов к зачету включает три стадии:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету;
- подготовка к ответу на вопросы к зачету.

## **7. Образовательные технологии**

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Основы земельного кадастра».

### **Традиционные образовательные технологии**

Дисциплина «История астрономии и геодезии», проводится с использованием традиционных образовательных технологий, ориентирующихся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), 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.

## **Интерактивные технологии**

По дисциплине «Основы земельного кадастра» лекционные, 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 (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 дополнительных учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

##### **а) основная учебная литература:**

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

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

2. Китчин К. Иллюстрированный словарь практической астрономии. - М.: АСТ: АСТРЕЛЬ, 2006.– 304 с.
3. Цветков В. Космос. Полная энциклопедия. - Изд-во ЭКСМО, 2006. – 248 с.
4. Шимбалева А.А. Атлас звездного неба. - М.: Аст, ХАРВЕСТ, 2006. – 319 с.
5. Комаров В.Н. Увлекательная астрономия. –М.:МАИК, Наука/Интерпериодика, 2002.-384 с.
6. Куликовский П.Г. Справочник любителя астрономии. - М.: Эдиториал УРСС, 2002. – 688 с.
7. Стюарт Аткинсон.Энциклопедия окружающего мира. Астрономия./ Под редакцией Шерил Эванс, перевод с английского. - М.: Росмен, 2003. – 47 с.
8. Кононович Э.В., Морозов В.И. Общий курс астрономии. – М.: Ленанд, 2015. – 544 с.
9. Левитская Т.И. Небо и Земля. Вклад выдающихся личностей России в развитие астрономии и геодезии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Левитская Т.И.— Электрон.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 104 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/69643.html>.
10. Засов, А.В. Астрономия : учебное пособие / А.В. Засов, Э.В. Кононович. – Москва : Физматлит, 2011. – 262 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68864>

##### **г) периодические издания:**

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

##### **д) перечень онлайн курсов:**

- 12.Основы астрономии <https://openedu.ru/course/msu/BASTRO/>

#### **8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

1. 7-Zip GNU
2. Office 365 A1.
3. Adobe AcrobatReader DC. .
4. Internet Explorer
5. Apache Open Office. Apache license 2.0

6. Google Chrome
7. VLC media player
8. Azure Dev ToolsforTeaching
9. Kaspersky EndpointSecurity.

### 8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (<http://edu.aucu.ru> , <http://moodle.aucu.ru>);
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.com/>);
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» ([www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www1.fips.ru/>)
7. Патентная база USPTO (<http://www.uspto.gov/patentes-application-process/search-patents>)

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

№ П№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	<p><b>Аудитория для лекционных занятий:</b> 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208</p> <p><b>Аудитории практических занятий:</b> 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208</p> <p><b>Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций:</b> 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208</p> <p><b>Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208</p>	<p><b>№207</b> Комплект учебной мебели Компьютеры: 15 шт. Демонстрационное оборудование Учебно-наглядные пособия Наборы аэро- и космических снимков Нивелиры: 3Н-3КЛ, Н-3, Н-3КЛ, НВ-1, нивелир лазерный – НЛ-20К. Электронный теодолит VEGA ТЕО-20, Тахеометр СХ-105 Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
		<p><b>№ 208</b> Комплект учебной мебели Компьютер – 1 шт. Демонстрационное оборудование Учебно-наглядные пособия Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
2.	<p><b>Аудитории для самостоятельной работы:</b> 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, № 201, 203;</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева № 18а, библиотека, читальный зал</p>	<p><b>№ 201</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
		<p><b>№ 203</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>

		<b>Библиотека, читальный зал,</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
3	<p style="text-align: center;"><b>Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b></p> <p style="text-align: center;">414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 211</p>	<b>№211</b> Стеллажи, инструменты для профилактики и хранения геодезического оборудования, геодезические приборы и оборудования: Рейка телескопическая 5 м с уровнем, в чехле – 4 шт. Штатив алюминиевый s6 – 2 шт. Штатив алюминиевый s6-2 Рейка геодезическая – 12 шт. Отражатель vega sp02t – 1 шт. Тахеограф тг-б (линейка) – 4 шт. Шкала твердости минералов (шкала Мооса) в пластиковой коробке – 10 шт. Курвиметр км – 4 шт. Систематизированная коллекция образцов главных породообразующих минералов, коллекция образцов основных типов горных пород России и Астраханской области

**10. Особенности организации обучения по дисциплине «Основы земельного кадастра» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями и здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Основы земельного кадастра» 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 и геодезии»**

на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет»

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 МКН «Землеустройство и кадастры»  
Направленность (профиль) «Земельный кадастр»

Кандидат биологических наук,

Доцент

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

/ С.П.Стрелков /  
И.О. Фамилия

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г.

## РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине  
Б.1.В.ДВ.03.01«История астрономии и геодезии»  
ОПОП ВО по направлению подготовки  
21.03.02«Землеустройство и кадастры»,  
направленность (профиль)«Земельный кадастр»  
по программе *бакалавриата***

Мироновым Николаем Александровичем (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«История астрономии и геодезии»** ОПОП ВО по направлению подготовки **21.03.02«Землеустройство и кадастры»**, по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре **«Геодезия, кадастровый учет»** (разработчик – доцент, к.г.н. *А.З. Карабаева*)

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«История астрономии и геодезии»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации **1 октября 2015 № 1084** и зарегистрированного в Минюсте России от 21 октября 2015 г. № 39407.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к *вариативной* (дисциплины по выбору) части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) **«Земельный кадастр»**. В соответствии с Программой за дисциплиной **«История астрономии и геодезии»** закреплена **1 компетенция**, 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.

Учебная дисциплина **«История астрономии и геодезии»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) **«Земельный кадастр»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

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.

Промежуточная 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»**, направленность (профиль) **«Земельный кадастр»**. Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»** и специфике дисциплины **«История астрономии и геодезии»** 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 **«История астрономии и геодезии»** предназначен для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой **«Геодезия, кадастровый учет»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению **21.03.02. «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Земельный кадастр»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«История 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 вопросы к тестированию входного контроля, итогового тестирования; 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 и геодезии»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины **«История геодезии и астрономии»** ОПОП ВО по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, по программе **бакалавриата**, разработанная **доцентом, к.г.н. А.З. Карабаевой** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) **«Земельный кадастр»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:  
Генеральный директор ООО «Астрагеопроект»



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине  
**Б.1.В.ДВ.03.01«История астрономии и геодезии»**  
**ОПОП ВО по направлению подготовки**  
**21.03.02«Землеустройство и кадастры»,**  
**направленность (профиль)«Земельный кадастр»**  
**по программе бакалавриата**

Кособоковой Светланой Рудольфовной (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«История астрономии и геодезии»** ОПОП ВО по направлению подготовки **21.03.02«Землеустройство и кадастры»**, по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре **«Геодезия, кадастровый учет»** (разработчик – доцент, к.г.н. *А.З. Карабаева*)

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«История астрономии и геодезии»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 1 *октября 2015 № 1084* и зарегистрированного в Минюсте России от 21 октября 2015 г. № 39407.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к *вариативной* (дисциплины по выбору) части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) **«Земельный кадастр»**. В соответствии с Программой за дисциплиной **«История астрономии и геодезии»** закреплена **Компетенция**, 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.

Учебная дисциплина **«История астрономии и геодезии»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) **«Земельный кадастр»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

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.

Промежуточная 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»**, направленность (профиль) **«Земельный кадастр»**. Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»** и специфике дисциплины **«История астрономии и геодезии»** 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 **«История астрономии и геодезии»** предназначен для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой **«Геодезия, кадастровый учет»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению **21.03.02. «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Земельный кадастр»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«История 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 вопросы к тестированию входного контроля, итогового тестирования; 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 и геодезии»** в АГАСУ, а также оценить степень форсированности компетенций.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины **«История геодезии и астрономии»** ОПОП ВО по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, по программе **бакалавриата**, разработанная **доцентом к.г.н. А.З. Карабаевой** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) **«Земельный кадастр»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Доцент кафедры ботаники,  
биологии экосистем и земельных ресурсов АГУ  
кандидат биологических наук



(подпись)

С.Р. Кособокова  
И.О.Ф.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«История астрономии и геодезии»**

по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**,  
направленность (профиль) **«Земельный кадастр»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**Форма промежуточной аттестации: зачет**

**Целью** освоения дисциплины «История астрономии и геодезии» является углубления уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

Дисциплина **Б.1.В.ДВ.03.01.** «История астрономии и геодезии» по учебному плану реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части (дисциплины по выбору)


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

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. История астрономии

Раздел 2. История геодезии

Заведующий кафедрой  
подпись И. О. Ф.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / С.П.Стрелков/  
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

/ И.Ю. Петрова /

(подпись)

И. О. Ф.

« 25 » апреля 2019г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### Наименование дисциплины

«История астрономии и геодезии»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

### По направлению подготовки

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

### Направленность (профиль)

«Земельный кадастр»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника *бакалавр*

**Разработчики:**

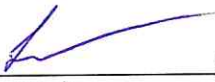
ДОЦЕНТ, К. Г.Н  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / А.З. Карабаева/  
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры  
«Геодезия, кадастровый учет» протокол № 8 от 17.04.19г..

Заведующий кафедрой   
\_\_\_\_\_  
(подпись) /С.П. Стрелков/  
И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Землеустройство и кадастры»  
направленность (профиль) «Земельный кадастр»   
\_\_\_\_\_  
(подпись) / С.П. Стрелков /  
И. О. Ф.

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

Специалист УМУ   
\_\_\_\_\_  
(подпись) /Э.Э. Кильмухамедова/  
И. О. Ф

## СОДЕРЖАНИЕ:

1.	Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.1	Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	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	7
2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	8
3.	Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	19

# 1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) 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	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)		Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	
1	2	3	4	10
<b>ПК- 7</b> - способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	<b>Знать:</b> Всемирно известные имена ученых, обеспечивших своими работами развитие наук астрономии и геодезии, основные этапы развития астрономии и геодезии	X	X	Опрос (устный) (вопросы 1-25) Зачет (вопросы 1-25) Контрольная работа Итоговое тестирование (вопросы 1-40)
	<b>Уметь:</b> Анализировать роль фундаментальных научных дисциплин в развитии геодезии и астрономии. Анализировать основные этапы развития астрономии геодезии основываясь на объективных закономерностях развития общества, научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта	X	X	Контрольная работа
	<b>Владеть:</b> Пониманием места астрономии и геодезии в развитии цивилизации. Пониманием взаимосвязи и взаимовлияния различных наук	X	X	Зачет (вопросы 1-25)



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

### 1.2.1 Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных заданий по вариантам
Опрос (устный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Тест	Система стандартизованных заданий, позволяющих 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
ПК- 7 - способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	<b>Знает:</b> Всемирно известные имена ученых, обеспечивших своими работами развитие наук астрономии и геодезии, основные этапы развития астрономии и геодезии	Обучающийся не знает и не понимает всемирно известные имена ученых, обеспечивших своими работами развитие наук астрономии и геодезии, основные этапы развития астрономии и геодезии	Обучающийся знает Всемирно известные имена ученых, обеспечивших своими работами развитие наук астрономии и геодезии, основные этапы развития астрономии и геодезии в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает Всемирно известные имена ученых, обеспечивших своими работами развитие наук астрономии и геодезии, основные этапы развития астрономии и геодезии в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает Всемирно известные имена ученых, обеспечивших своими работами развитие наук астрономии и геодезии, основные этапы развития астрономии и геодезии в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	<b>Умеет:</b> анализировать роль фундаментальных научных дисциплин в развитии геодезии и астрономии. Анализировать основные этапы развития астрономии геодезии основываясь на объективных закономерностях развития общества, научно-технической информации отечественного и	Обучающийся не умеет анализировать роль фундаментальных научных дисциплин в развитии геодезии и астрономии. Анализировать основные этапы развития астрономии геодезии основываясь на объективных закономерностях развития общества, научно-технической информации отечественного и	Обучающийся умеет анализировать роль фундаментальных научных дисциплин в развитии геодезии и астрономии. Анализировать основные этапы развития астрономии геодезии основываясь на объективных закономерностях развития общества, научно-технической информации отечественного и	Обучающийся умеет анализировать роль фундаментальных научных дисциплин в развитии геодезии и астрономии. Анализировать основные этапы развития астрономии геодезии основываясь на объективных закономерностях развития общества, научно-технической информации отечественного и	Обучающийся умеет анализировать роль фундаментальных научных дисциплин в развитии геодезии и астрономии. Анализировать основные этапы развития астрономии геодезии основываясь на объективных закономерностях развития общества, научно-технической информации отечественного и

	зарубежного опыта	информации отечественного и зарубежного опыта	зарубежного опыта в типовых ситуациях	отечественного и зарубежного опыта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	зарубежного опыта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	<b>Владеет:</b> Пониманием места астрономии и геодезии в развитии цивилизации. Пониманием взаимосвязи и взаимовлияния различных наук	Обучающийся не владеет Пониманием места астрономии и геодезии в развитии цивилизации. Пониманием взаимосвязи и взаимовлияния различных наук	Обучающийся владеет Пониманием места астрономии и геодезии в развитии цивилизации. Пониманием взаимосвязи и взаимовлияния различных наук в типовых ситуациях	Обучающийся владеет Пониманием места астрономии и геодезии в развитии цивилизации. Пониманием взаимосвязи и взаимовлияния различных наук в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет Пониманием места астрономии и геодезии в развитии цивилизации. Пониманием взаимосвязи и взаимовлияния различных наук в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных 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) типовые вопросы к зачету

##### **Знать, Владеть (ПК 7)**

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. Советская эпоха отечественной картографии.
21. Особенности развития геодезических работ в России в XIX в. Основные задачи.
22. Развитие триангуляционных, астрономических и гравиметрических работ.
23. Основные достижения в отечественной геодезии в XIX в.
24. Исторический процесс в геодезии.
25. Пути дальнейшего прогресса картографии в России.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень форсированности 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 связывать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№п /п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.
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
6.	Незачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

## 2.2. Контрольная работа

а) типовые задания к контрольной работе

**Уметь (ПК-7)**

### Вариант № 1

1. Развитие культуры в постнеолитический период
2. Геодезия-предмет, метод: ее концепция. Геодезия в древнее время (Месопотамия, Египет, Греция, Рим, Китай).

### Вариант № 2

1. Зачатки астрономии в 1-м тысячелетии до н. э.
2. Геодезия в средневековье и в новое время.

### Вариант № 3

1. Астрономия в странах ислама (VIII – XIV века)
2. Геодезия в средневековье и в новое время.

**Вариант № 4**

1. Возрождение культуры и науки в Европе; возникновение университетов (XI – XV века) Астрономия в Европе в XVI веке.
2. Геодезия и допетровский период. Петровские преобразования.

**Вариант № 5**

1. Новая астрономия (первая треть XVII века Прогресс наблюдательной астрономии в середине XVII — начале XVIII век
2. Геодезия в России в XVIII в.

**Вариант № 6**

1. Открытие фундаментального свойства природы -всемирного тяготения
2. Геодезия в России XIX в

**Вариант № 7**

1. Позиционная астрономия и небесная механика в XVIII веке  
XII Конец XVIII - начало XIX века: становление звездной астрономии
2. Современное развитие

**Вариант № 8**

1. Достижения позиционной астрономии и небесной механики в 20 – 40-е годы XIX века
2. Современное развитие

б) критерии оценивания

Контрольная работа 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 приводиться 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

6	Незачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.
---	-----------	---

### 2.3. Тест

*типовой комплект заданий для входного тестирования:*

- 1.. В 1781 году впервые в истории планетологии с помощью телескопа была открыта планета:
  - 1) Уран
  - 2) Юпитер
  - 3) Нептун
  - 4) Сатурн
2. В 2019 году в Солнечной системе впервые обнаружена межзвездная комета, она была открыта:
  - 1) Системой телескопов Pan-STARRS
  - 2) Очень Большим Телескопом
  - 3) Астрономом-любителем Геннадием Борисовым
  - 4) Космическим телескопом «Hubble»
3. Первый в истории наблюдений пульсар, получивший обозначение PSR B1919+21, открыт:
  - 1) в 1967 году
  - 2) в 2019 году
  - 3) в 1875 году
  - 4) в 2018 году
4. Экзопланету, оказавшуюся первым в истории реальным кандидатом на статус внесолнечного мира (подтверждена в 2002 году), в 1988 году зафиксировали в системе звезды:
  - 1) Бетельгейзе
  - 2) 51 Пегаса
  - 3) Гамма Цефея
  - 4) Альфа Центавра
5. В 1987 году ученые впервые заявили об обнаружении экзокомет в системе звезды:
  - 1) Бетельгейзе
  - 2) Бета Живописца
  - 3) Звезды Шольца
  - 4) Эта Киля
6. В 2019 году астрономам впервые в истории удалось получить изображение черной дыры, которая располагается в центре галактики:
  - 1) Мессье 45
  - 2) Мессье 87
  - 3) Андромеда
  - 4) Млечный Путь
7. В 2014 году состоялась первая в истории мягкая посадка на ядро именно этой кометы:
  - 1) Комета Чурюмова-Герасименко
  - 2) Комета Холмса
  - 3) Комета Галлея
  - 4) Комета Темпеля
8. В 2017 году в Солнечной системе обнаружен первый в истории наблюдений межзвездный объект, получивший обозначение:

- 1) Мауна-Кеа
  - 2) Магеллан
  - 3) Макемаке
  - 4) Оумуамуа
9. В 1801 году была открыта первая карликовая планета, известная сегодня как:
- 1) Плутон
  - 2) Церера
  - 3) Макемаке
  - 4) Ирида
10. В 1846 году эта планета стала первой, открытой благодаря математическим расчетам, а не путем регулярных наблюдений:
- 1) Нептун
  - 2) Юпитер
  - 3) Сатурн
  - 4) Уран

*типовой комплект заданий для итогового тестирования*

**Знать ПК -7**

1. Геоцентрическую систему мира разработал?
  - a. Аристотель
  - b. К. Птолемей
  - c. Коперник
  - d. Эратосфен
2. Гелиоцентрическую систему мира разработал?
  - a. Дж. Бруно
  - b. Коперник
  - c. Галилео Галелей
  - d. Исаак Ньютон
3. Законы движения небесных тел открыл ?
  - a. Иоган Кеплер
  - b. Исаак Ньютон
  - c. М.В. Ломоносов
  - d. Галилео Галелей
4. По мнению ..... во Вселенной нет и не может быть центра, что Солнце – это центр Солнечной системы ?
  - a. Дж. Бруно
  - b. Галилео Галелей
  - c. Иоган Кеплер
  - d. Пифагор
5. Первым высказал идею гелиоцентризма.....
  - a. Аристарх Самосский;
  - b. Дикеарх Мессинский;
  - c. Александр Македонский;
  - d. Эратосфен Киренский
6. Первым стал определять местоположение пунктов земной поверхности из астрономических наблюдений...
  - a. Дикеарх;
  - b. Гиппарх;
  - c. Аристарх;
  - d. Платон
7. .... разработал теорию и составил таблицы астрономической рефракции, ввел термин «топография» и первым применил правильную географическую сетку.



- a. Эратосфен;
  - b. Птолемей;
  - c. Аристарх;
  - d. Соймонов
8. В III в. до н. э. был составлен ..... звездный каталог, где видимые звезды были классифицированы по созвездиям
- a. в Китае;
  - b. в Риме;
  - c. в Греции;
  - d. в Индии
9. В 1429 г. известный астроном ..... построил обсерваторию близ Самарканда равного которому не было в мире.
- a. Улугбек;
  - b. Исаак Ньютон;
  - c. М.В. Ломоносов;
  - d. Галилео Галелей
10. 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):
- a. Эратосфен;
  - b. Страбон;
  - c. Кратес;
  - d. Птолемей
11. Выделяют следующие этапы в развитии астрономии:
- a. Античный (до н.э.);
  - b. Телескопический период;
  - c. Спектрокопический период;
  - d. Все ответы верны.
12. В 1543 г. после смерти автора вышла книга «О вращении небесных сфер», написанная:
- a. Коперником;
  - b. Дж. Бруно;
  - c. Птолемеем;
  - d. Ньютоном
13. Геометрическая теория эпициклов была создана:
- a. Коперником;
  - b. Дж. Бруно;
  - c. Птолемеем;
  - d. Гиппархом
14. Закон всемирного тяготения был опубликован:
- a. Кеплером;
  - b. Ньютоном;
  - c. Птолемеем;
  - d. Гиппархом
15. В 1619 г. в своей работе «Гармония мира» приводит три, выведенных им, законы движения небесных тел:
- a. Галилей;
  - b. Ньютоном;
  - c. Кеплер;
  - d. Гиппарх
16. В начале 17 века ..... был создан астрономами оптический телескоп:
- a. Галилеем;
  - b. Липперсгей;

- c. Кеплером;
  - d. Гиппархом
17. В 1781 году..... была открыта седьмая планета – Уран:
- a. Гершелем;
  - b. Ньютоном;
  - c. Кеплером;
  - d. Гиппархом
18. 1845г..... впервые были получены фотографии Солнца :
- a. Ж.Фуко;
  - b. Росс;
  - c. И.Физо;
  - d. Все ответы верны
19. Закон всемирного тяготения был опубликован:
- a. Кеплером;
  - b. Ньютоном;
  - c. Птолемеем;
  - d. Гиппархом
20. Геоцентрическую систему мира разработал:
- a. Аристотель
  - b. К. Птолемей
  - c. Коперник
  - d. Эратосфен
21. В середине третьего столетия ( в 24в.) до н.э.. в Месопотамии была введена первая единая система мер и весов:
- a. Аккадским
  - b. Леманом
  - c. Хауптом
  - d. Героном
22. В 1940 г. были разработаны основы триангуляции страны и вычислены параметры земного эллипсоида:
- a. Ф.Н. Красовским;
  - b. И.П. Заруцким;
  - c. А.А. Лютым;
  - d. С.П. Ловцовым.
23. Первые кадастровые съемки были сделаны .....около трех тыс. лет до н. э. с целью установления границ разрабатываемых земельных участков:
- a. Римлянами ;
  - b. Египтянами;
  - c. Греками;
  - d. Все ответы верны
24. Прибор в виде буквы А с отвесом при вершине и меткой на перекладине для регистрации вертикальной линии....
- a. Диоптра;
  - b. Годометр;
  - c. Одометр;
  - d. Ватерпас
25. Прибор для измерения горизонтальных и вертикальных углов в Греции....
- a. Диоптра;
  - b. Годометр;
  - c. Одометр;
  - d. Ватерпас

26. Первая попытка классифицировать формы рельефа было предпринята.....
- Страбоном;
  - Птолемеем;
  - Платоном;
  - Соймоновым
27. Остроумный прибор, названный «указателем юга» был изобретен....
- в Египте;
  - в Риме;
  - в Греции;
  - в Китае
- 28..... предложил тригонометрический метод определения расстояний:
- В. Снеллиус;
  - Коперник;
  - Аль-Бируни;
  - Н. Туси .
29. Геодезия ..... характеризуется полным забвением знаний античного времени.
- Древнего времени;
  - Средних веков;
  - Древней Греции;
  - Древнего Китая
30. В истории геодезии условно выделяют следующие этапы:
- Древняя геодезия;
  - Новая геодезия;
  - Доисторические познания;
  - Все ответы верны
31. Факторы, влияющие на развитие геодезии:
- Мобильность пространства деятельности человека;
  - Технический прогресс ;
  - Военные действия;
  - Все ответы верны
32. В древности основными функциями и задачами геодезии были:
- Измерительная;
  - Моделирующая ;
  - Построение соответствующих моделей;
  - Все ответы верны
33. Первым построил фонтан, паровой шар и автомат для продажи святой воды..
- Герон;
  - Евклид;
  - Аль-Бируни;
  - Протагор
34. Книги « Диоптра» и « Метрика» были написаны.....
- Евклид;
  - Архимед;
  - Аль-Бируни ;
  - Герон;
35. Первый циркуль создал в Древнее время:
- Пердикс;
  - Ф. Самосский;
  - Дедал ;
  - Герон;

36. Древнегреческий астроном ..... изобрел угломерное устройство названное позднее «армилярная сфера»:
- Пердикс;
  - Гиппарх;
  - Дедал;
  - Герон;
37. Первые теодолиты с визирными трубами, вспомогательными приспособлениями для отсчета кругов, закрепительными и наводящими винтами, уровнями были построены в 1730 г.
- Франции;
  - Англии;
  - Испании;
  - Португалии
38. Геодезический измерительный инструмент Герона, в котором были заложены основы будущих геодезических приборов как в целом, так и в отдельных их компонентах
- диоптра
  - годометр
  - одомер
  - ватерпас
39. Первую физическую карту Греции в прямоугольной проекции изготовил....
- Платон;
  - Аристотель;
  - Анаксимандр;
  - Геродот
40. В эпоху Возрождения была разработана картографическая проекция для изображения поверхности Земли...
- Меркатором;
  - Магелланом;
  - Колумбом;
  - Васко да Гама;
- б) критерии оценивания
- При оценке знаний по результатам тестов учитывается:
- Уровень форсированности компетенций.
  - Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
  - Уровень знания фактического материала в объеме программы.
  - Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
  - Умение связать теорию с практикой
  - Умение делать обобщение, 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 экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

#### 2.4. Опрос (устный)

а) типовые задания для опроса (устно)

##### Знать (ПК 7)

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. Советская эпоха отечественной картографии.
21. Особенности развития геодезических работ в России в XIX в. Основные задачи.
22. Развитие триангуляционных, астрономических и гравиметрических работ.
23. Основные достижения в отечественной геодезии в XIX в.

24. Исторический процесс в геодезии.

25. Пути дальнейшего прогресса картографии в России.

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	2	3
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; 3) излагает материал последовательно и правильно.
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 ошибки.
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.

### **3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

#### **Перечень и характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине**

	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка
2.	Контрольная работа	Два раза в семестр, по окончании изучения определенного раздела дисциплины	По пятибалльной шкале	Рабочая тетрадь, журнал успеваемости преподавателя
3.	Опрос (устный)	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Рабочая тетрадь, журнал успеваемости преподавателя
4.	Тест	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Рабочая тетрадь, журнал успеваемости преподавателя