

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

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 ВО)

Специализация

«Инженерная геодезия»

(указывается наименование специализации в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника инженер - геодезист

Астрахань – 2019

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 специалитета	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам 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	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. Темы контрольных работ	8
5.2.5. Темы курсовых проектов/ курсовых работ	9
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
7. Образовательные технологии	10
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	10
8.1. Перечень основной и дополнительной 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.....	11
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины.....	11
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12
10. Особенности организации обучения по дисциплине «История астрономии, геодезии и картографии» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	13

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «История астрономии, геодезии и картографии» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть 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:

- основы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий (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:

- навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (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 ОПОП специалитета

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

Дисциплина базируется на знаниях, 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 типам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр – 3 з.е.; всего – 3 з.е.	1 семестр – 3з.е.; всего – 3 з.е.
Лекции (Л)	2 семестр – 18 часов; всего - 18 часов	1 семестр – 4 часа; всего - 4 часа
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	2 семестр – 34 часа; всего - 34 часа	1 семестр – 6 часов; всего - 6 часов
Самостоятельная работа (СР)	2 семестр – 56 часов; всего - 56 часов	1 семестр – 98 часов; всего – 98 часов
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	семестр – 1
Форма промежуточной аттестации:		
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 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.	Раздел 1 Общетеоретический	26	2	6	-	6	14	Зачет
2.	Раздел 2 Специальный	82	2	12	-	28	42	
	Итого	108		18	-	34	56	

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.	Раздел 1 Общетеоретический	26	1	2	-	2	22	Контрольная работа, зачет
2.	Раздел 2 Специальный	82	1	2	-	4	76	
	Итого	108		4	-	6	98	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование Раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1 Общетеоретический	Предмет и задачи астрономии. Разделы астрономии и их характеристика. Небесные тела, их виды. Происхождения и развития отдельных небесных тел и их систем. Основы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий Предмет геодезия. 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 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.
2	Раздел 2 Специальный	Этапы развития астрономии. Античность. Начало нашей эры. Средние века. Эпоха возрождения. Современный период. Задачи астрономии на различных исторических этапах (включая современный). Творцы астрономии. Систематизации и анализа научно-технической информации по заданию Специфика астрономических исследований. Динамика изменения поверхности Земли геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций 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.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1 Общетеоретический	Входное тестирование по дисциплине. Применение основных решений стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий. Методы учета основных требований информационной безопасности в практической деятельности. Определение положения точек земной поверхности: а) географические координаты; б) прямоугольные координаты. Определение географических координат объектов по глобусу. Определение по глобусу расстояние по ортодромии между двумя городами и построение ортодромии на контурной карте полушария.

2	Раздел 2 Специальный	Осуществление сбора, систематизации и анализа научно-технической информации геодезии в России до XIX в. Межевые съемки. Особенности развития геодезических работ в России в XIX в.. Развитие триангуляционных, астрономических и гравиметрических работ. Выявление причин изменения поверхности Земли и методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений
---	-------------------------	---

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.	Раздел 1 Общетеоретический	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету.	[2], [5], [6], [8]
2.	Раздел 2 Специальный	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету.	[1], [3], [4], [7], [9], [10], [11]

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1 Общетеоретический	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету.	[2], [5], [6], [8]
2.	Раздел 2 Специальный	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету.	[1], [3], [4], [7], [9], [10], [11]

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

Организация деятельности студента
<p><u>Лекция</u></p> <p>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</p>
<p><u>Практические занятия</u></p> <p>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.</p>
<p><u>Самостоятельная работа</u></p> <p>Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p><i>Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– конспектирование (составление тезисов) лекций;– выполнение контрольных работ;– работу со справочной и методической литературой; <p><i>Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– повторение лекционного материала;– подготовки практическим занятиям;– изучения учебной и научной литературы;– подготовки к контрольным работам, тестированию 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.
<p><u>Контрольная работа</u></p> <p>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.</p>
<p><u>Подготовка к зачету</u></p> <p>Подготовка студентов к зачету включает:</p> <ul style="list-style-type: none">– самостоятельная работа в течение учебного года (семестра);– непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету;– подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.

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.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Истории астрономии, геодезии и картографии» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей обучаемых.

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.

По дисциплине «История астрономии, геодезии и картографии» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

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.

Тренинг – это один из сравнительно новых методов интерактивного обучения. Тренинг (от английского train - воспитывать, учить, приучать) – это процесс получения навыков и умений в какой-либо области посредством выполнения последовательных заданий, направленных на достижение наработки и развития требуемого навыка.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной 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 г.- 476с.

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. 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: справочник [Электронный ресурс]:/ П.Г. Куликовский ; ред. И.Е. Рахлин, Г.С. Куликов.–Изд. 4-е, перераб. и доп.– Москва : Наука, 1971. – 633 с. : ил. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450064>
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 г. - 544с.
9. Раклов, В.П. Картография и ГИС [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.П. Раклов. – Москва: Академический Проект, 2014 г., 224 с.; –URL: <http://www.iprbookshop.ru/36378.html>.
10. Брынь М.Я., Богомоллова Е.С., Веселкин П.А., Пандул И.С. История геодезии и земельных отношений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Брынь М.Я.,-Санкт-Петербург,2013.; –URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22903138>

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

д) 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.

з) перечень онлайн курсов:

- 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.
10. CORAL DRAW
11. QGIS

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

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета:(<http://moodle.aucu.ru>);

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.com/>);
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (www.iprbookshop.ru).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www.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	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	<p>Аудитория для лекционных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208</p> <p>Аудитории для практических занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208</p> <p>Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208</p> <p>Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208</p>	<p>№207 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>№ 208 Комплект учебной мебели Компьютер – 1 шт. Демонстрационное оборудование Учебно-наглядные пособия Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
2.	<p>Аудитории для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, № 201, 203;</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева № 18а, , библиотека, читальный зал</p>	<p>№ 201 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
		<p>№ 203 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
		<p>Библиотека, читальный зал, Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
3.	<p>Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18б, № 211</p>	<p>№ 211 Стеллажи, инструменты для профилактики и хранения геодезического оборудования, геодезические приборы и оборудования: Шкала твердости минералов (шкала Маоса) в</p>

		пластиковой коробке – 10 шт. Прибор для испытания грунтов на сдвиг – 2 шт. Систематизированная коллекция образцов главных породообразующих минералов, коллекция образцов основных типов горных пород России и Астраханской области
--	--	---

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).

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«История астрономии, геодезии и картографии»
ОПОП ВО по специальности
21.05.01 «Прикладная геодезия»,
специализация «Инженерная геодезия»
по программе *специалитета*

Мироновым Н.А. (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«История астрономии, геодезии и картографии»**, ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе *специалитета*, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре **«Геодезия, кадастровый учет»** (разработчик – *доцент, канд. геогр. наук, А.З. Карабаева*)

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«История астрономии, геодезии и картографии»**, (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации **7 июня 2016 № 674** и зарегистрированного в Минюсте России от 22 июня 2016 г. № 42596.

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

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, специализации **«Инженерная геодезия»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной **«История астрономии, 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.

Учебная дисциплина **«История астрономии, геодезии и картографии»**, взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, специализация **«Инженерная геодезия»** 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 аттестация знаний специалиста, 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 специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, специализация **«Инженерная геодезия»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** и специфике дисциплины **«История**

астрономии, геодезии и картографии», и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** разработан 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, кадастровый учет»** 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 для устного опроса, тест (входного и итогового контроля); задание к контрольной работе. 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 компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины **«История астрономии, геодезии и картографии»,** ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»,** по программе **специалитета,** разработанная **доцентом – доцент, канд. геогр. наук , А.З. Карабаевой** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»,** специализации **«Инженерная геодезия»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Генеральный директор ООО «Астрагеопроект»


(подпись)



РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«История астрономии, геодезии и картографии»
ОПОП ВО по специальности
21.05.01 «Прикладная геодезия»,
специализация «Инженерная геодезия»
по программе *специалитета*

Кособоковой Светланой Рудольфовной (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«История астрономии, геодезии и картографии»**, ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе *специалитета*, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре **«Геодезия, кадастровый учет»** (разработчик – *доцент, канд. геогр. наук, А.З. Карабаева*)

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«История астрономии, геодезии и картографии»**, (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации **7 июня 2016 № 674** и зарегистрированного в Минюсте России от 22 июня 2016 г. № 42596.

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

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, специализации **«Инженерная геодезия»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной **«История астрономии, 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.

Учебная дисциплина **«История астрономии, геодезии и картографии»**, взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, специализации **«Инженерная геодезия»** 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 аттестация знаний специалиста, 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 специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, специализации **«Инженерная геодезия»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** и специфике дисциплины **«История**

астрономии, геодезии и картографии», и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** разработан 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, кадастровый учет»** 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 для устного опроса, тест (входного и итогового контроля); задание к контрольной работе. 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 компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины **«История астрономии, геодезии и картографии»,** ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»,** по программе **специалитета,** разработанная **доцентом – доцент, канд. геогр. наук , А.З. Карабаевой** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»,** специализации **«Инженерная геодезия»** 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, геодезии и картографии»**
по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**,
специализации **«Инженерная геодезия»**.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «История астрономии, геодезии и картографии» является формирования компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «История астрономии, геодезии и картографии» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «География», «Математика», «Астрономия», изучаемых в средней общеобразовательной школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 Общетеоретический.

Раздела 2 Специальный..

Заведующий кафедрой


_____/ С.П.Стрелков /
подпись И. О. Ф.

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



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор

/И.Ю.Петрова/

подпись

И.О.Ф.

«25» апреля 2019г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

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 ВО)

Специализация

«Инженерная геодезия»

(указывается наименование специализации в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника инженер - геодезист

Разработчики:

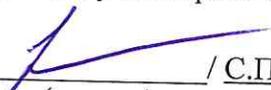
Доцент, канд. геогр. наук, доцент
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись) / А.З. Карабаева /
И. О. Ф.

Ассистент
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись) / Е.А. Константинова /
И. О. Ф.

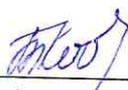
Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет» протокол № 8 от 17.04.19г.

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

Согласовано:

Председатель МКС «Прикладная геодезия»

специализация «Инженерная геодезия»


(подпись) / Т.Н. Кобзева /
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 и 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.....	6
1.2.1 Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости.....	6
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	7
1.2.3. Шкала оценивания	10
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	11
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	21

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля 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	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	5
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	Знать:	X		1. Вопросы к зачету (с 1 по 13) 2. Вопросы к опросу (устный) (с 1 по 12), 3. Комплект заданий для тестов (итоговое тестирование) (задания с 1 по 6)
	основы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий			
	Уметь:	X		1. Вопросы к зачету (с 14 по 20) 2. Контрольная работа
	применять основы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в практической деятельности.			
	Владеть:	X		1. Вопросы к зачету (с 14 по 20) 2. Контрольная работа
	навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.			

ОПК-6 способностью собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию	Знать:		X	1. Вопросы к зачету (с 21 по 30) 2. Вопросы к опросу (устный) (с 13 по 38), 3. Комплект заданий для тестов (итоговое тестирование) (задания с 7 по 10)
	методы сбора, систематизации и анализа научно-технической информации по заданию (теме).			
	Уметь:		X	1. Вопросы к зачету (с 31 по 35) 2. Контрольная работа
	осуществлять сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации.			
	Владеть:		X	1. Вопросы к зачету (с 31 по 35) 2. Контрольная работа
	навыками эффективного поиска и сбора информации, способностью анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме).			
ПК-7 способностью к изучению динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и владению методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений	Знать:		X	1. Вопросы к зачету (с 36 по 44) 2. Вопросы к опросу (устный) (с 13 по 38), 3. Комплект заданий для тестов (итоговое тестирование) (задания с 11 по 16)
	динамику изменения поверхности Земли			
	Уметь:		X	1. Вопросы к зачету (с 45 по 51) 2. Контрольная работа
	выявлять причины изменения поверхности Земли геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций			
	Владеть:		X	1. Вопросы к зачету (с 45 по 51) 2. Контрольная работа
	владеть навыками выявления причин изменения поверхности Земли и методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений			

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
Опрос (устный)	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	Фонд тестовых заданий
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных заданий по вариантам

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

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает 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
	Умеет применять основы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в практической деятельности.	Не умеет применить основы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в практической деятельности.	В целом успешное, но не системное умение применять основы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в практической деятельности.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, в применении основ решений стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в практической деятельности.	Обучающийся свободно и уверенно осуществляет умение применять основы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в практической деятельности.

	Владеет навыками 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 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.
ОПК-6 способностью собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию	Знает 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).
	Умеет 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.

	Владеет 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).
ПК- 7. способностью к изучению динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и владению методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений	Знает динамику изменения поверхности Земли	Обучающийся не знает основные причины динамики изменения поверхности Земли	Обучающийся демонстрирует частичное знание о причинах динамики изменения поверхности Земли	Обучающийся знает основные причины динамики изменения поверхности Земли, но допускает единичные ошибки.	Обучающийся владеет полной системой знаний об основные причины динамики изменения поверхности Земли
	Умеет выявлять изменения поверхности Земли геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций	Не умеет. Выявлять изменения поверхности Земли геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций	В целом успешное, но не системное умение выявлять причины изменения поверхности Земли геодезическими методами в условиях экстремальных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в выявлении причин изменения поверхности Земли геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций	Сформировано умение в выявлении причин изменения поверхности Земли геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций

	Владеет владеть навыками выявления причин изменения поверхности Земли и методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений	Обучающийся не владеет методами наблюдения с целью выявления причин изменений поверхности Земли и геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций	В целом успешное, но не системное владение методами наблюдения с целью выявления изменений поверхности Земли и геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в владении методами наблюдения с целью выявления изменений поверхности Земли и геодезических методов в условиях экстремальных ситуаций	Успешное и системное владение методами наблюдения с целью выявления изменений поверхности Земли и геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций
--	--	---	--	--	---

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

ОПК 1 (знать)

1. Предмет и задачи астрономии.
2. Разделы астрономии и их характеристика.
3. Небесные тела, их виды.
4. Происхождения и развития отдельных небесных тел и их систем.
5. Основы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.
6. Предмет геодезия. Значение геодезии в народном хозяйстве и обороне страны.
7. Организация государственной геодезической службы в России.
8. Понятие о форме и размерах Земли.
9. План, карта и профиль местности.
10. Определение положения точек земной поверхности: географические и прямоугольные координаты, высоты точек местности.
11. Предмет и содержание картографии, разделы дисциплины.
12. Связь картографии с другими дисциплинами.
13. Определение карты. Карты и атласы как пространственные образно-знаковые модели, их свойства. Другие картографические произведения. Задачи, решаемые с помощью глобуса.

ОПК 1 (уметь)(владеть)

14. Применение основных решений и стандартных задач в истории геодезии и астрономии.
15. Современный этап применения информационно-коммуникационных технологий геодезии и астрономии
16. Применение основных решений и стандартных задач в истории геодезии с учетом основных требований информационной безопасности в практической деятельности.
17. Творцы астрономии (Фалес, Анаксагор, Пифагор, Демокрит, Аристотель)
18. Особенности развития геодезических работ в России в XIX в. Основные задачи.
19. Развитие триангуляционных, астрономических и гравиметрических работ.
20. Основные достижения в отечественной геодезии в XIX в.

ОПК 6 (знать)

21. Творцы астрономии Эратосфен, Гиппарх, Птолемей, Коперник, Бруно, Галилей.
22. Специфика астрономических исследований..
23. Способностью собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию в геодезии .
24. Геодезия в России до XIX в.
25. Межевые съемки.
26. Исторический процесс в картографии.
27. Зарождение картографии у первобытных народов
28. Картография в Античной Греции и Древнем Риме.
29. Картография в период раннего Средневековья.
30. Достижения Арабской картографии.

ОПК 6 (уметь)(владеть)

31. Морские карты и атласы- портоланы.

- 32. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации
- 33. Способностью анализировать научно-техническую информацию по заданию
- 34. Советская эпоха отечественной картографии.
- 35. Пути дальнейшего прогресса картографии в России

ПК- 7 (Знать)

36. История изучения динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами.

- 37. Эпоха Великих географических открытий и Возрождение.
- 38. Эпоха Европейских атласов.
- 39. Картография 17-18 в.в. .
- 40. Русская картография допетровских времен.
- 41. Русская картография в 18 столетии. Петровская эпоха.
- 42. Русская картография в 19в
- 43. История наблюдения за деформациями инженерных сооружений в мире.
- 44. Основные достижения в отечественной геодезии в XIX в.

ПК- 7 (уметь)(владеть)

45. Выявление причины изменения поверхности Земли геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций

46. Методы наблюдения с целью выявления причин изменений поверхности Земли и геодезическими методами в условиях экстремальных ситуаций.

- 47. Развитие триангуляционных, астрономических и гравиметрических работ.
- 48. Особенности развития геодезических работ в России в XIX в.
- 49. Изменение в предмете и методе геодезии. Основные задачи.
- 50. Развитие триангуляционных, астрономических и гравиметрических работ.
- 51. Градусные измерения. Подготовка кадров.

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.	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	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 (устный)

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

ОПК-1 (знать).

1. Происхождения и развития отдельных небесных тел и их систем.
2. Основы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.
3. Предмет геодезия. Значение геодезии в народном хозяйстве и обороне страны.
4. Организация государственной геодезической службы в России.
5. Предмет и задачи астрономии. Разделы астрономии и их характеристика.
6. Небесные тела, их виды. Происхождения и развития отдельных небесных тел и их систем.
7. Предмет геодезии. Значение геодезии в народном хозяйстве и обороне страны. Организация государственной геодезической службы в России.
8. Понятие о форме и размерах Земли.
9. План, карта и профиль местности.
10. Предмет и содержание картографии, разделы дисциплины. Связь картографии с другими дисциплинами.
11. Определение карты. Карты и атласы как пространственные образно-знаковые модели, их свойства.

12. Другие картографические произведения.

ОПК 6; ПК-7 (знать)

13. Этапы развития астрономии. Античность.
14. Начало нашей эры.
15. Средние века. Эпоха возрождения.
16. Современный период.
17. Творцы астрономии Фалес, Анаксагор, Пифагор, Демокрит, Аристотел
18. Творцы астрономии Эратосфен, Гиппарх, Птолемей, Коперник, Бруно, Галилей,
19. Специфика астрономических исследований.
20. Геодезия в России до XIX в.
21. Межевые съемки.
22. Особенности развития геодезических работ в России в XIX в. Основные задачи.
23. Развитие триангуляционных, астрономических и гравиметрических работ.
24. Основные достижения в отечественной геодезии в XIX в.
25. Исторический процесс в картографии.
26. Зарождение картографии у первобытных народов
27. Картография в Античной Греции и Древнем Риме.
28. Картография в период раннего Средневековья.
29. Достижения Арабской картографии.
30. Морские карты и атласы- портоланы.
31. Эпоха Великих географических открытий и Возрождение.
32. Эпоха Европейских атласов.
33. Картография 17-18 в.в. .
34. Русская картография допетровских времен.
35. Русская картография в 18 столетии. Петровская эпоха.
36. Русская картография в 19в..
37. Советская эпоха отечественной картографии.
38. 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).

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1.	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 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

2.3 Тест

а) типовой комплект заданий для входного тестирования

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.

типовой комплект заданий для итогового тестирования:

ОПК 1. (знать)

1. В конце XIII – начале XIV в. появились и быстро распространились морские атласы:

- А) портоланы;
- Б) монастырские;
- В) компасные;
- Г) румбовые.

2. Иоганн Гуттенберг изобрел печатный станок для карт в:

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

3. Карта мира венецианского монаха Фра-Мауро создана в:

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

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

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

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

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

6. 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.

ОПК 6. (знать)

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

ПК 7. (знать)

11. Государственная обзорно-топографическая карта, которая использовалась для стратегического 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.

12. 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.

13. 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.

14. Экологический атлас России был издан:

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

15. Атлас планет земной группы

был издан:

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

16. 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.	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам зачетной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

2.4. Контрольная работа

Типовые задания к контрольной работе

ОПК 1; ОПК 6; ПК 7. (уметь)

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. Депо 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.
6	Не зачтено	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

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**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
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