

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



/ И.Ю. Петрова /

(подпись) И. О. Ф.

«25» апреля 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Крупно-масштабные топографические съемки

(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

Разработчик:

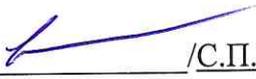
доцент, к.п.н.

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись)

/Т.Н.Кобзева/
И. О. Ф.

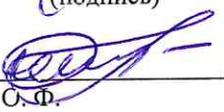
Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет» протокол № 8 от 17.04.19г.

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

Согласовано:

Председатель 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.

Начальник УИТ 
(подпись) /С.В.Пригаро/
И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой 
(подпись) /Р.С.Хайдикешова/
И. О. Ф.

Содержание:

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

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Крупно-масштабные топографические съемки» является формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих будущим специалистам знание о методах, технологии и организации работ, производимых в процессе крупномасштабных топографических съемок, отображением их на планах и картах, и в виде цифровых моделей местности и рельефа.

Задачи дисциплины:

- изучение методов выполнения топографо-геодезического и картографического сопровождения работ по землеустройству и кадастрам, межеванию земель, планировке и застройке населенных пунктов, инженерному обустройству территории, технической инвентаризации, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов;
- готовностью к выполнению работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов;
- освоение: технологий создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами; технологий создания цифровых моделей местности;
- изучение методов обеспечения единой системой координат территорий промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК – 3 - готовностью к выполнению работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов;

ПК – 4 - готовностью к созданию и обновлению топографических и тематических карт по результатам дешифрование видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также к созданию цифровых моделей местности;

ПК – 5 - готовностью к обеспечению единой системы координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.

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

знать:

- работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов (ПК-3);

- порядок создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также создание цифровых моделей местности (ПК-4);

- единые системы координат (ПК-5).

уметь:

- выполнять работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимо-

сти и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов (ПК-3);

- создавать и обновлять топографические и тематические карты по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами (ПК-4);

- оформлять материалы инженерных изысканий в единой системе координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности (ПК-5).

владеть:

- способами выполнения работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, создания оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов (ПК-3);

- методами создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами (ПК-4);

- методами и способами перехода между различными системами координат и методами создания единых систем координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности (ПК-5).

3. Место дисциплины в структуре ООП специалитета

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.02 «Крупно-масштабные топографические съемки» реализуется в рамках вариативной (дисциплины по выбору) части Блока 1 «Дисциплины».

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Инженерная графика», «Геодезия», «Теории математической обработки геодезических измерений».

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

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	10 семестр – 2 з.е.; всего – 2 з.е.	11 семестр – 2 з.е.; всего – 2 з.е.
Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:		
Лекции (Л)	10 семестр – 12 часов; всего - 12 часов	11 семестр – 6 часов; всего - 6 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	10 семестр – 24 часа; всего - 24 часа	11 семестр – 4 часа; всего - 4 часа
Самостоятельная работа студента (СРС)	10 семестр – 36 часов; всего - 36 часов	11 семестр – 62 часа; всего - 62 часа
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа №1	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	семестр – 10	семестр – 11
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

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

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

5.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение	6	10	2	-	-	4	Зачет
2.	Геодезические съемки	20	10	2	-	10	8	
3.	Крупномасштабные топографические съемки	26	10	4	-	6	16	
4.	Оформление крупномасштабных топографических съемок и использование их при проектировании, строительстве, в землеустроительных и кадастровых работах	20	10	4	-	8	8	
Итого:		72	-	12	-	24	36	-

5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение	6	11	1	-	-	5	Зачет
2.	Геодезические съемки	20	11	1	-	2	17	
3.	Крупномасштабные топографические съемки	26	11	2	-	1	23	
4.	Оформление крупномасштабных топографических съемок и использование их при проектировании, строительстве, в землеустроительных и кадастровых работах	20	11	2	-	1	17	
Итого:		72	-	6	-	4	62	-

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Введение	Государственные стандарты. Термины и определения. Требования нормативных документов к математической и геодезической основам, составу, содержанию, созданию (обновлению), представлению, оформлению, отображению и применению топографических карт и планов.
2.	Геодезические съемки	Назначение и виды съемок. Требования к точности съемок и содержанию планов. Государственная геодезическая основа. Геодезические сети сгущения. Съёмочное обоснование.
3.	Крупномасштабные топографические съемки	Теодолитная съемка. Мензульная съемка. Комбинированная съемка. Методы спутниковых измерений. Методика выполнения, приборы и оборудование.
4.	Оформление крупномасштабных топографических съемок и использование их при проектировании, строительстве, в землеустроительных и кадастровых работах	Комплекс инженерно-геодезических работ по установлению, восстановлению и закреплению на местности границ землепользований, определению местоположения границ и площади участка. Межевание границ земельных участков. Аналитический, графический и механический способы определения площадей. Совокупность работ по созданию кадастрового учета в отношении земельных участков, зданий, сооружений, помещений, объектов незавершенного строительства.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Геодезические съемки	Теодолитная съемка. Прокладка теодолитных ходов и съемка ситуации. Обработка полевых измерений по результатам теодолитной съемки. Построение плана теодолитной съемки.
2.	Крупномасштабные топографические съемки	Камеральные работы полевых измерений крупномасштабной топографической съемки.
3.	Оформление крупномасштабных топографических съемок и использование их при проектировании, строительстве, в землеустроительных и кадастровых работах	Определение координат характерных точек земельного участка спутниковым методом.

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.	Введение	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к зачету.	[1], [2], [4], [7]
2.	Геодезические съемки	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Теодолитная съемка. Прокладка теодолитных ходов и съемка ситуации. Обработка полевых измерений по результатам теодолитной съемки. Построение плана теодолитной съемки». Подготовка к зачету.	[1], [2], [4], [5], [6]
3.	Крупномасштабные топографические съемки	Подготовка к практическим занятиям по следующей теме: «Камеральные работы полевых измерений крупномасштабной топографической съемки». Подготовка к зачету.	[1], [2], [6], [7]
4.	Оформление крупномасштабных топографических съемок и использование их при проектировании, строительстве, в землеустроительных и кадастровых работах	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям по следующей теме: «Определение координат характерных точек земельного участка спутниковым методом». Подготовка к зачету.	[1], [2], [3], [4], [7]

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Введение	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к зачету.	[1], [2], [4], [7]
2.	Геодезические съемки	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету.	[1], [2], [4], [5], [6]
3.	Крупномасштабные топографические съемки	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету.	[1], [2], [6], [7]
4.	Оформление крупномасштабных топографических съемок и использование их при проектировании, строительстве, в землеустроительных и кадастровых работах	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету.	[1], [2], [3], [4], [7]

5.2.5. Темы контрольных работ

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Крупно-масштабные топографические съемки».

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Крупно-масштабные топографические съемки» проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию учебного 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 «Крупно-масштабные топографические съемки» лекционные 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.

По дисциплине «Крупно-масштабные топографические съемки» 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.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

а) основная учебная литература:

1. Золотова Е.В., Скогорева Р.Н. Геодезия с основами кадастра [Текст]: учебник для вузов /Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. – Москва: Трикста, 2015.
2. Перфилов, В.Ф., Скогорева, Р.Н. Геодезия [Текст]: учебник для вузов /В.Ф. Перфилов, Р.Н. Скогорева, Н.В. Усова. – Москва: Высш.школа, 2006.
3. Юнусов А.Г. Геодезия [Текст]: учебник для вузов / А.Г. Юнусов, А.Б. Беликов, В.Н. Баранов, Ю.Ю. Каширкин. – Москва: Академический проект, 2015.
4. Поклад Г.Г. Геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев. – Москва: Академический Проект, 2013.;
–URL: <http://www.iprbookshop.ru/60128.html>.

б) дополнительная учебная литература:

5. Кудрявцева Е.А. Исполнительные съемки на территории городов [Текст] / Е.А. Кудрявцева. – Москва: Недра, 1976.
6. Михайлов А.Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответах [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов /В.В. Авакян. – Москва: Инфра-Инженерия, 2016. – 200 с.;
–URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=444168

в) периодические издания:

7. 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.

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

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

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

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

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

Системы интернет-тестирования:

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

Электронно-библиотечные системы:

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

4. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<https://www.iprbookshop.ru/>).

Электронные базы данных:

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

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Аудитория для лекционных занятий 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18б, литер Е, учебный корпус №10, аудитория №206	№206, учебный корпус №10 Комплект учебной мебели Стационарный мультимедийный комплект Интерактивная доска Геодезические приборы и инструменты:
2	Аудитория для практических занятий 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18б, литер Е, учебный корпус №10, аудитория №206	Нивелиры: 3Н-3КЛ, Н-3, Н-3КЛ, НВ-1, SOKKIAС4 10, SETLAT-24D, нивелир лазерный - НЛ-20К. Теодолиты: ТТ4, Т30, 4Т15П, 4Т30П, 2Т5, 2Т5К, 2Т30, 2Т30П, SOKKIA ST STRATUS. Электронный теодолит VEGA TEO-20,
3	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18б, литер Е, учебный корпус №10, аудитория №206	Тахеометр СХ-105 Тахеометр SOKKIA СХ-105 Штатив PFW5B-E Деревянный отражатель VEGA SPO2T, Вежа 5520-11, 2,6 м телескопическая, ручной лазерный дальномер DISTOClassik, кипрегели, эклиметры, рулетки геодезические 50 м, ленты металлические геодезические, линейка Дробышева, рейки геодезические,
4	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	

	414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18б, литер Е, учебный корпус №10, аудитория №206	<p>кие, линейка Дробышева, рейки геодезические, фибerglassовая лента в открытом и закрытом пластиковом корпусе FT30/9, 30 м, трассокабелеискатель - 1шт., штативы, курвиметры механические, экеры, рейки нивелирные телескопические. SOKKIA ST STRATUS</p> <p>Приемник: Stonex S800A, контролер Stonex S4 II H (SurPad), Крепление на вешку, Штатив RGK S8-P, Трегер AJ10-D, Адаптер AL-3 для трегер.</p> <p>Тахеометр Sokkia CX-105, поверен.</p> <p>Комплектация: Электронный тахеометр на трегере, Li-Ion аккумулятор BDC70, зарядное устройство CDC68, USB flash диск, крышка объектива, бленда, юстировочные инструменты, руководство пользователя на русском языке, футляр, плечевые ремни, программа SOKKIA SPECTRUM LINK</p>
5	<p>Аудитории для самостоятельной работы</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, литер А, главный учебный корпус, аудитории: №207, 209, 211, 312</p>	<p>№207, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект</p> <p>№209, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Графические планшеты – 16 шт. Источник бесперебойного питания – 1 шт.</p> <p>№211, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект</p> <p>№312, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры - 13 шт. Стационарный мультимедийный комплект</p>

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Крупно-масштабные топографические съемки» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
Крупно-масштабные топографические съемки**
(наименование дисциплины)

на 2017 - 2018 учебный год

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

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

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

Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Крупно-масштабные топографические съемки»
ОПОП ВО по специальности 21.05.01«Прикладная геодезия»,
специализация «Инженерная геодезия»
по программе специалитета

Мироновым Николаем Александровичем (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Крупно-масштабные топографические съемки» 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 –**к.п.н,доцент Кобзева Т.Н.**).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Крупно-масштабные топографические съемки» (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 *вариативной* части Блок 1 «Дисциплины(модули)».

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 «Крупно-масштабные топографические съемки» закреплены **3 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

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

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности.

Учебная дисциплина «Крупно-масштабные топографические съемки» 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 «Крупно-масштабные топографические съемки» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы специальности **21.05.01. «Прикладная геодезия»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Крупно-масштабные топографические съемки» 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 освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Крупно-масштабные топографические съемки» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации. 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; тест (входного и итогового контроля) 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 «Крупно-масштабные топографические съемки» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Крупно-масштабные топографические съемки» ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе **специалитета**, разработанная **к.п.н, доцентом Кобзевой Т.Н.** 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»



РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Крупно-масштабные топографические съемки»
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 **«Крупно-масштабные топографические съемки»** 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 –**к.п.н, доцент Кобзева Т.Н.**).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Крупно-масштабные топографические съемки»** (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 *вариативной* части Блок 1 «Дисциплины(модули)».

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 «Крупно-масштабные топографические съемки» закреплены **3 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

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

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности.

Учебная дисциплина «Крупно-масштабные топографические съемки» 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 «Крупно-масштабные топографические съемки» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы специальности **21.05.01. «Прикладная геодезия»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Крупно-масштабные топографические съемки» 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 освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Крупно-масштабные топографические съемки» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации. 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; тест (входного и итогового контроля) 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 «**Крупно-масштабные топографические съемки**» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Крупно-масштабные топографические съемки» ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе **специалитета**, разработанная **к.п.н, доцентом Кобзевой Т.Н.** 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 «Автоматизация комплекса инженерно-геодезических работ» по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализации «Инженерная геодезия».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Автоматизация комплекса инженерно-геодезических работ» является формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих будущим специалистам знание:

- методов выполнения сбора, анализа и использования топографо - геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для проведения комплекса инженерно-геодезических работ

– использование комплекса автоматизированных технологий при проведении вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру

- современных методов проведения автоматизированных инженерно-геодезических работ при выполнении сбора, анализа и использования топографо-геодезических и картографических материалов.

Задачами дисциплины являются:

- обучением методам сбора, анализа и использования топографо - геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий при использовании автоматизированных инженерно-геодезических работ

- овладение студентами основными понятиями, теоретическими положениями и методами выполнения вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру с использованием автоматизированных методов геодезических работ

- обучение автоматизированным инженерно-геодезическим технологиям при выполнении вертикальной планировки территории.

Учебная дисциплина «Автоматизация комплекса инженерно-геодезических работ» входит в Блок 1, *вариативная (Дисциплины по выбору) часть*. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геодезия», «Математика», «Информатика», «Высшая геодезия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 Основные положения автоматизации инженерно-геодезических изысканий. Введение. Понятие автоматизации. Состав комплекса автоматизированных инженерно-геодезических работ. Использование автоматизированных систем при проведении геодезических, земельно- кадастровых и картографических работ. Требования к автоматизированным геодезическим измерениям. Сравнительный анализ эффективности современных и традиционных автоматизированных инженерно-геодезических комплексов.

Раздел 2. Организация процесса автоматизации инженерно-геодезических изысканий. Электронные способы геодезических измерений (расстояний, электронная тахеометрия, автоматизация высотных определений). Современные технологии проведения геодезических съёмок. Технологии спутникового определения местоположения объекта. Технологии цифрового моделирования местности

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»)



/ И.Ю. Петрова /

(подпись) И. О. Ф.

«25» апреля 2019г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Крупно-масштабные топографические съемки

(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

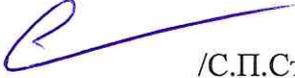
Разработчик:

Доц., к.п.н.

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


_____/Т.Н.Кобзева/
(подпись) И. О. Ф.

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

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

Согласовано:

Председатель МКС «Прикладная геодезия»
специализация «Инженерная геодезия» 
(подпись) И. О. Ф. _____/Т.Н.Кобзева/

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

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

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля	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	14
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	15
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	19

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

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

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

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 2)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п. 5.1)				Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	
1	2	3	4	5	6	7
ПК – 3: готовностью к выполнению работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов.	Знать:					
	работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов.	X	X	X	X	Опрос по всем разделам дисциплины. Зачет.
	Уметь:					
	выполнять работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов.		X	X	X	ПЗ по теме: «Теодолитная съемка». Зачет.
Владеть:						
способами выполнения работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, создания оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов.		X	X	X	ПЗ по теме: «Прокладка теодолитных ходов и съемка ситуации». Зачет.	

ПК – 4: готовностью к созданию и обновлению топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снямкам) фотограмметрическими методами, а также к созданию цифровых моделей местности.	Знать: порядок создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снямкам) фотограмметрическими методами, а также создание цифровых моделей местности.	X	X	X	X	Опрос по всем разделам дисциплины. Зачет.
	Уметь: создавать и обновлять топографические и тематические карты по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снямкам) фотограмметрическими методами.		X	X	X	ПЗ по теме: «Камеральные работы полевых измерений крупно-масштабной топографической съемки». Зачет.
	Владеть: методами создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снямкам) фотограмметрическими методами.		X	X	X	ПЗ по теме: «Построение плана теодолитной съемки». Зачет.
ПК – 5: готовностью к обеспечению единой системы координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.	Знать: единые системы координат.	X	X	X	X	Опрос по всем разделам дисциплины. Зачет.
	Уметь: оформлять материалы инженерных изысканий в единой системе координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.		X	X	X	ПЗ по теме: «Обработка полевых измерений по результатам теодолитной съемки». Зачет.
	Владеть: методами и способами перехода между различными системами координат и методами создания единых систем координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.		X	X	X	ПЗ по теме: «Определение координат характерных точек земельного участка спутниковым методом». Зачет.

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

1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Опрос (устный или письменный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

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 – 3 - готовностью к выполнению работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов.	Знает (ПК-3) работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов.	Обучающийся не знает и не понимает работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов.	Обучающийся знает работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов в типовых ситуациях.	Обучающийся знает работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

	<p>Умеет (ПК-3) выполнять работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов.</p>	<p>Обучающийся не умеет выполнять работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов.</p>	<p>Обучающийся умеет выполнять работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся умеет выполнять работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся умеет выполнять работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
--	---	--	---	--	--

	<p>Владеет (ПК-3) способами выполнения работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, создания оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов.</p>	<p>Обучающийся не владеет способами выполнения работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, создания оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов.</p>	<p>Обучающийся владеет способами выполнения работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, создания оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся владеет способами выполнения работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, создания оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся владеет способами выполнения работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, создания оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
--	---	--	---	--	--

<p>ПК – 4 – готовностью к созданию и обновлению топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеoinформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также к созданию циф-</p>	<p>Знает (ПК-4) порядок создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеoinформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также создание цифровых моделей местности.</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает порядок создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеoinформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также создание цифровых моделей местности.</p>	<p>Обучающийся знает порядок создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеoinформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также создание цифровых моделей местности в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся знает и понимает порядок создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеoinформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также создание цифровых моделей местности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся знает и понимает порядок создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеoinформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также создание цифровых моделей местности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
--	--	---	--	--	--

<p>ровых моделей местности.</p>	<p>Умеет (ПК-4) создавать и обновлять топографические и тематические карты по результатам дешифрования видеoinформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (сняткам) фотограмметрическими методами.</p>	<p>Обучающийся не умеет создавать и обновлять топографические и тематические карты по результатам дешифрования видеoinформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (сняткам) фотограмметрическими методами.</p>	<p>Обучающийся умеет создавать и обновлять топографические и тематические карты по результатам дешифрования видеoinформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (сняткам) фотограмметрическими методами в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся умеет создавать и обновлять топографические и тематические карты по результатам дешифрования видеoinформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (сняткам) фотограмметрическими методами в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся умеет создавать и обновлять топографические и тематические карты по результатам дешифрования видеoinформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (сняткам) фотограмметрическими методами в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
---------------------------------	--	---	--	---	---

	<p>Владеет (ПК-4) методами создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (сняткам) фотограмметрическими методами.</p>	<p>Обучающийся не владеет методами создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (сняткам) фотограмметрическими методами.</p>	<p>Обучающийся владеет методами создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (сняткам) фотограмметрическими методами в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся владеет методами создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (сняткам) фотограмметрическими методами в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся владеет методами создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (сняткам) фотограмметрическими методами в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
--	--	---	--	---	---

<p>ПК – 5 – готовностью к обеспечению единой системы координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.</p>	<p>Знает (ПК-5) единые системы координат.</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает единые системы координат.</p>	<p>Обучающийся знает единые системы координат в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся знает и понимает единые системы координат в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся знает и понимает единые системы координат в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
	<p>Умеет (ПК-5) оформлять материалы инженерных изысканий в единой системе координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.</p>	<p>Обучающийся не умеет оформлять материалы инженерных изысканий в единой системе координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.</p>	<p>Обучающийся умеет оформлять материалы инженерных изысканий в единой системе координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся умеет оформлять материалы инженерных изысканий в единой системе координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся умеет оформлять материалы инженерных изысканий в единой системе координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>

	<p>Владеет (ПК-5) методами и способами перехода между различными системами координат и методами создания единых систем координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.</p>	<p>Обучающийся не владеет методами и способами перехода между различными системами координат и методами создания единых систем координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности.</p>	<p>Обучающийся владеет методами и способами перехода между различными системами координат и методами создания единых систем координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся владеет методами и способами перехода между различными системами координат и методами создания единых систем координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся владеет методами и способами перехода между различными системами координат и методами создания единых систем координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
--	---	--	---	--	--

1.2.3. Шкала оценивания

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

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

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Зачет

а) типовые вопросы к зачету:

1. История и перспективы развития крупно-масштабных съемок.
2. Понятие о съемке. Назначение и виды съемок.
3. Требования к точности съемок и содержанию планов.
4. Требования нормативных документов к математической и геодезической основам, составу, содержанию, созданию (обновлению), представлению, оформлению, отображению и применению топографических карт и планов.
5. Факторы, влияющие на выбор масштаба съемки и высоты сечения рельефа.
6. Приборы, используемые для создания геодезической основы при крупномасштабных съемках.
7. Теодолитная съемка. Назначение, общая схема работ.
8. Мензуральная съемка. Порядок работы, требования, достоинства и недостатки.
9. Комбинированная съемка. Технологическая схема, методика выполнения.
10. Методы спутниковых измерений. Методика выполнения, приборы и оборудование.
11. Инженерно-геодезических работы по установлению, восстановлению и закреплению на местности границ землепользований, определению местоположения границ и площади участка.
12. Межевание границ земельных участков. Этапы выполнения.
13. Основные правила и нормы межевания земельных участков. Методики и методы проведения.
14. Камеральные работы при теодолитной съемке.
15. Аналитический, графический и механический способы определения площадей.
16. Прокладка теодолитных ходов и съемка ситуации.
17. Построение плана теодолитной съемки.
18. Камеральные работы полевых измерений крупно-масштабной топографической съемки.
19. Определение координат характерных точек земельного участка спутниковым методом.
20. Государственная геодезическая основа. Геодезические сети сгущения и съемочное обоснование топографических съемок.

б) критерии оценивания:

При оценке знаний на зачете учитывается:

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

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	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:

Тема 1. «Введение»

1. Материалы картографического значения.
2. Требования к содержанию и точности топографического плана.
3. Виды и назначение крупномасштабных планов.
4. Цель и задачи обновления карт. Виды и методы обновления карты.
5. Анализ степени современности карты.
6. Требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.

Тема 2. «Геодезические съемки»

1. Расчет и оценка точности съемочного обоснования.
2. Какие бывают виды геодезических съемок?
3. Основные задачи геодезической съёмки.
4. Где используются результаты геодезической съёмки?

5. Определение и классификация государственных геодезических сетей.
6. Государственная геодезическая сеть, способы ее создания.
7. По какому правилу производится сгущение геодезической основы?
8. Государственные геодезические сети на основе спутниковых технологий.
9. Виды планово-картографических материалов.
10. Детальность, полнота и точность планово-картографического материала.
11. Методы геодезических съемок для кадастровых целей.

Тема 3. «Крупномасштабные топографические съемки»

1. Сущность мензульной съемки. Устройство, исследования, поверки и юстировка мензульного комплекта.
2. Подготовка планшета и установка мензулы. Методы создания съемочного обоснования.
3. Способы графического определения точек на планшете. Точность графических построений при мензульной съемке.
4. Съемка ситуации и рельефа при мензульной съемке. Контроль съемки и допуски.
5. Полевые работы при комбинированной съемке.
6. Какие методы топографической съемки используются в настоящее время?
7. Каковы основные методы аэротопографической съемки?
8. Полевые работы при стереотопографической съемке. Точность привязки. Дешифрование аэроснимков.
9. Почему точки съемочных сетей аэротопографической съемки называют опознаками?
10. Каковы основные методы определения координат и высот опознаков?
11. От чего зависит схема расположения опознаков?
12. В чем заключается оценка проектов съемочных геодезических сетей для аэротопографической съемки?
13. Технологическая схема производства аэротопографической съемки.
14. В чем основное различие технологий стереотопографического и комбинированного методов съемки?
15. Каковы основные особенности топографических съемок в крупных масштабах – 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500?
16. Особенности крупномасштабных топографических съемок застроенных территорий.

Тема 4. «Оформление крупномасштабных топографических съемок и использование их при проектировании, строительстве, в землеустроительных и кадастровых работах»

1. Что представляет собой градостроительный и кадастровый планы земельного участка?
2. Характеристика способов определения площадей землепользования и землевладений.
3. Какой метод применяется при определении координат характерных точек границ земельных участков?
4. Что является геодезическим обоснованием для топографических изысканий?
5. В чём заключается основной метод изучения деформаций оснований сооружений?
6. Назовите способы геодезических наблюдений за деформацией и осадками сооружений?
7. Способы восстановления границ землепользований.
8. В чём заключается сущность содержания геодезических работ при землеустройстве?
9. Что служит исходной геодезической основой межевания земельных участков?
10. Что такое межевание земельных участков?

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.

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

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

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

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

Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Ведомость, зачетная книжка, учебная карточка, портфолио
2.	Опрос устный	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя