

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**

/Е.В. Богдалова/  
И. О. Ф.

(подпись)

«31» мая 2021 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Наименование практики

«Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)»  
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

### По специальности

21.05.01 «Прикладная геодезия»

(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС ВО)

### Направленность (профиль)

«Инженерная геодезия»

(указывается наименование специализации в соответствии с ОПОП)

### Кафедра

«Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника **инженер-геодезист**

**Разработчики:**

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

  
(подпись)

/С.Р. Кособокова /  
И. О. Ф.


ст.преподаватель  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись)

/Н.А. Миронов/  
И. О. Ф.

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет» протокол № 9 от 28.05.2021г.

Заведующий кафедрой


  
(подпись) / С.Р. Кособокова /  
И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКС «Прикладная геодезия»  
направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

  
(подпись) /С.Р. Кособокова/  
И. О. Ф.


Директор ЦКТ

  
(подпись) / Э. К. Мурзаева /  
И. О. Ф.

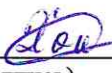
Специалист ЦКТ

  
(подпись) /Т.Г. Смородинова/  
И. О. Ф.

Начальник УИТ

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

Заведующая научной библиотекой

  
(подпись) /Р.С. Хайдикешова/  
И. О. Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель практики .....	4
2. Вид практики, способы и формы проведения практики .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП .....	4
4. Место практики в структуре ОПОП специалитета .....	5
5. Объём практики и её продолжительность .....	7
6. Содержание практики .....	7
7. Формы отчетности по практике .....	7
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики.....	11
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	11
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении практики.....	12
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при проведении практики .....	12
9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	12
10. Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	13
11. Приложение	
Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по практике.....	

## **Цель практики**

Целью проведения практики «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

### **1. Вид практики, способы и формы проведения практики**

**Вид, тип практики** – производственная.

**Тип практики** - «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)».

**Форма проведения практики** - дискретно:

по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

Конкретные формы проведения практики определяются календарным учебным графиком.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

В результате прохождения практики обучающийся должен закрепить теоретические знания и углубить практические навыки по следующим компетенциям:

**УК-1** - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

**УК-2** - способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

**УК-10** способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

**ПК-7** - способностью планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов владея методами исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем;

**ПК-8** - готовностью к разработке алгоритмов, программ и методик решений инженерно-геодезических задач и владением методами математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений;

**ПК-9** - готовностью к планированию и осуществлению организационно-технических мероприятий по совершенствованию технологий инженерно-геодезических работ, а также к разработке и реализации планов, установлению порядка, организации и управлению производственной деятельностью в полевых и камеральных условиях;

**ПК-10** - готовностью к разработке проектно-технической документации инженерно-геодезических работ, маркетинговых мероприятий и экономических расчетов при планировании, управлении и внедрению в производство разработанных и принятых технических решений и осуществлению организационно-технических мероприятий по совершенствованию технологий инженерно-геодезических работ;

**ПК-11** - способностью осуществлять технический контроль и управление качеством геодезической продукции, владеть методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем.

**В результате прохождения практики, обучающийся должен овладеть следующими результатами по практике:**

**Знать:**

- пути поиска, оценки и анализа информации для организации системного подхода к решению проблемных ситуаций и решения производственных задач. (УК-1.1.);
- распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ, содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности (УК-2.1.);
- потребности внутреннего и мирового рынка космических продуктов, услуг и технологий на основе данных ДЗЗ (УК-10.1.);
- компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий, программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации, техника и основы технологии космических съемок (ПК-7.1.);
- требования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, перспективные средства, методы и программное обеспечение производства и обработки материалов инженерно-геодезических изысканий (ПК-8.1.);
- технологии планирования и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям, принципы действия и устройство геодезических приборов и инструментов, используемых в инженерно-геодезических изысканиях, приемы и методы делового общения, ведения переговоров, требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов по выполненным инженерно-геодезическим работам (ПК-9.1.)
- нормативные акты организации по инженерно-геодезическим изысканиям. Требования охраны труда при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических изысканий, по соблюдению режима секретности ПК (10.1);
- основы авторского права, основы метрологии, стандартизации и сертификации ПК (11.1).

**Уметь:**

- проводить выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей, проводить оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности (УК-1.2.);
- использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ, определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения (УК-2.2);
- реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства по тематике ДЗЗ, направленные на снижение трудоемкости и повышение производительности труда (УК-10.2);
- использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, производить геодезические наблюдения, измерения и изыскания при проектировании и строительстве объектов, изучении природных ресурсов, выполнять оценку качества данных дистанционного зондирования (ПК-7.2);
- разрабатывать планы организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов инженерно-геодезических изысканий. Анализировать фактическое состояние местности в районе выполнения работ, готовить предложения для внесения изменений в программу инженерно-геодезических изысканий, использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной и иной деятельности (ПК-8.2);
- распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями). Контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий. Разрабатывать план проверок, обеспечивать 100-ную проверку полученных данных от исполнителей,

контролировать выполнение полевых и камеральных работ в каждом подразделении, разрабатывать технический отчет по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям, устанавливать деловой контакт, обмен информацией с руководством, заказчиком и органами экспертизы, работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ (ПК-9.2);

- использовать нормативно-техническую документацию в области градостроительной деятельности для планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий. Готовить данные к расчету потребности сил и средств, необходимых для выполнения инженерно-геодезических изысканий, исходя из технического задания заказчика. Разрабатывать нормативно-техническую документацию на выполнение инженерно-геодезических изысканий. Разрабатывать технически обоснованные нормы выработки. Разрабатывать требования охраны труда, режима секретности при производстве инженерно-геодезических изысканий (ПК-10.2);

- разрабатывать методические пособия по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве с учетом требований информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией. Подготавливать материалы и оборудование для метрологической аттестации геодезических приборов и систем (ПК-11.2).

### **Владеть навыками:**

- по систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий (УК-1.3);

- постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий, подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ, организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов (УК-2.3);

- методами разработки проектной документации, методами контроля качества результатов профессиональной деятельности (УК-10.3);

- владения методами исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем, методиками производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ, создания описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки (ПК-7.3);

- анализа и обобщения опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений, современными компьютерными технологиями планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий (ПК-8.3);

- обеспечения соответствия заданий исполнителям (подразделениям) техническому заданию заказчика. Контроля и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий. Подготовки предложений о внесении изменений в рабочую документацию. Подготовки предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и надежности зданий и сооружений, подготовки предложений о внесении изменений в рабочую документацию, согласования результатов инженерно-геодезических изысканий с заказчиком и в органах экспертизы, по подготовке данных для составления отчетов по инженерно-геодезическим изысканиям (ПК-9.3).

- навыками по внесению предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий (ПК-10.3).

- систематизация и представление к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий, методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем (ПК-11.3).

#### 4. Место практики в структуре ОПОП специалитета

Производственно-технологическая практика Б2.В.03 (П) по учебному плану реализуется в рамках Блока 2 «Практики» обязательной части.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Высшая геодезия и основы координатно-временных систем», «Прикладная геодезия», «Инженерно-геодезические изыскания», «Фотограмметрия», «Русский язык с основами делопроизводства», «Основы земельного права».

#### 5. Объём практики и её продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачётных единиц, 326 академических часа.

Продолжительность практики 6 недель,

Очное отделение 10 семестр - 6 недель;

Заочное отделение 11 семестр - 2 недели; 12 семестр - 4 недели,

**Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на иные формы работы**

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	10 семестр – 9 з.е.; всего – 9 з.е.	11 семестр – 3 з.е.; 12 семестр – 6 з.е.; всего – 9 з.е.
Лекции (Л)	10 семестр – 2 часа всего – 2 часа	11 семестр – 2 часа 12 семестр – 2 часа всего – 4 часа
Иные формы работы (ИФР)	10 семестр – 322 часа всего – 322 часа	11 семестр – 106 часов 12 семестр – 214 часов всего – 320 часов
Форма промежуточной аттестации:		
Зачет с оценкой	10 семестр	11 семестр 12 семестр

#### 6. Содержание практики

##### 10 семестр очного

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов практики и трудоемкость (в часах)		Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
		Описание	Часы	

1.	Подготовительный этап	<p>Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Знакомство с предприятием. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах. Обеспечение градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий. Постановка исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий, подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ, организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов.</p> <p>Рассмотрение методов разработки проектной документации, методов контроля качества результатов профессиональной деятельности.</p>	4	Защита отчета по практике Зачет с оценкой
	Основной этап	<p>Методы исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем, Методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ, создания описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки.</p> <p>Анализ и обобщение опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений, современными компьютерными технологиями планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий.</p> <p>Обеспечения соответствия заданий исполнителям (подразделениям) техническому заданию заказчика.</p> <p>Контроль и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий.</p>	310	



		Подготовка предложений о внесении изменений в рабочую документацию. Подготовка предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и надежности зданий и сооружений, Подготовка предложений о внесении изменений в рабочую документацию, согласования результатов инженерно-геодезических изысканий с заказчиком и в органах экспертизы, по подготовке данных для составления отчетов по инженерно-геодезическим изысканиям. Внесение предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий. Систематизация и представление к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий, методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем		
3.	Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)	Уравнительные вычисления. Составление отчета по практике.	8	
		Защита отчета по практике	2	
Итого:			324	

### 11 семестр заочного отделения

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов практики и трудоемкость (в часах)		Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
		Описание	Часы	
1.	Подготовительный этап	Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Знакомство с предприятием. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах. Обеспечение градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий.	4	Защита отчета по практике Зачет с оценкой
2.	Основной этап	Методы исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем, Методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических	90	

		работ, создания описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки. Анализ и обобщение опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений, современными компьютерными технологиями планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий		
3.	Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)	Обработка результатов инженерных изысканий. Составление отчета по практике.	12	
		Защита отчета по практике	2	
Итого:			108	

### 12 семестр заочного отделения

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов практики и трудоемкость (в часах)		Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
		Описание	Часы	
1.	Подготовительный этап	Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Знакомство с предприятием. Постановка исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий, подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ, организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов. -Рассмотрение методов разработки проектной документации, методов контроля качества результатов профессиональной деятельности.	4	Защита отчета по практике Зачет с оценкой
2.	Основной этап	Обеспечения соответствия заданий исполнителям (подразделениям) техническому заданию заказчика. Контроль и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий. Подготовка предложений о внесении изменений в рабочую документацию. Подготовка предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и надежности зданий и сооружений, Подготовка предложений о внесении изменений в рабочую	200	

		документацию, согласования результатов инженерно-геодезических изысканий с заказчиком и в органах экспертизы, по подготовке данных для составления отчетов по инженерно-геодезическим изысканиям. Внесение предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий. Систематизация и представление к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий, методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем		
3.	Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)	Обработка результатов инженерных изысканий. Составление отчета по практике.	10	
		Защита отчета по практике	2	
	Итого:		216	

### 7. Формы отчетности по практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождения промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Промежуточная аттестация по итогам практики производится по окончании практики и заключается в защите индивидуального отчета по практике.

Отчет о прохождении практики должен включать следующие обязательные элементы:

- титульный лист (форма титульного листа приведена в Положении о практической подготовке обучающихся по основным профессиональным образовательным программам Государственного автономного образовательного учреждения Астраханской области высшего образования «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» (ГАОУ АО ВО «АГАСУ»);

- дневник по практике (форма дневника приведена в Положении о практической подготовке обучающихся по основным профессиональным образовательным программам Государственного автономного образовательного учреждения Астраханской области высшего образования «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» (ГАОУ АО ВО «АГАСУ»);

- структурированный отчет по практике (форма отчета по практике приведена в Положении о практической подготовке обучающихся по основным профессиональным образовательным программам Государственного автономного образовательного учреждения Астраханской области высшего образования «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» (ГАОУ АО ВО «АГАСУ»).

### 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики

#### 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

##### а) основная учебная литература:

1. Исакова А.И. Информационные технологии: учебное пособие /А.И. Исакова, М.Н. Исаков; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). Томск: Эль Контент. 2012. - 174 с.: ил., табл., схем.- Режим доступа по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208647>

**б) дополнительная учебная литература:**

2. Авакян В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ / В.В. Авакян. – 2-е изд. Москва: [Инфра-Инженерия](#), 2016 г. – 588 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444425>

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

3. Кобзева Т.Н. Никифорова З.В. Методические указания «Решение задач на топографических планах и картах». АГАСУ, с. 71, 2019г; <https://next.astrakhan.ru/index.php/s/CXRYDnN9RiJnBW9>

4. Кобзева Т.Н. Никифорова З.В. Методические указания «Вычисление координат точек съёмочного обоснования строительного участка» АГАСУ, 2019г. <https://next.astrakhan.ru/index.php/s/EX5mHS3NBWtcmеH>

5. Кобзева Т.Н. Никифорова З.В. Методические указания «Составление профиля трассы линейного сооружения с построением проектной линии». АГАСУ, 2019г. <https://next.astrakhan.ru/index.php/s/iYx62L7LGmWdNPe>

**г) перечень онлайн курсов:**

6. Инженерные системы зданий и сооружений <https://stepik.org/course/53441/promo>

7. Проектирование в Autocad <https://openedu.ru/course/misis/ACD/>

**8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении практики**

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 Toolsfor Teaching
9. Kaspersky Endpoint Security.

**8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при проведении практики**

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

**9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
-------	---	---

1.	<b>Учебные аудитории для проведения учебных занятий:</b>  414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 405, № 207, № 208	<b>№ 207</b> Комплект учебной мебели Компьютеры: 15 шт. Наборы аэро- и космических снимков Нивелиры: 3Н-ЗКЛ, Н-3, Н-ЗКЛ, НВ-1, нивелир лазерный – НЛ-20К. Электронный теодолит VEGA ТЕО-20, Тахеометр СХ-105 Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>№ 208</b> Комплект учебной мебели Компьютер – 1 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
2.	<b>Аудитории для самостоятельной работы:</b>  414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, № 201, 203;  414056, г. Астрахань, ул. Татищева № 18б, библиотека, читальный зал	<b>№ 201</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>№ 203</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>Библиотека, читальный зал,</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

## 10. Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

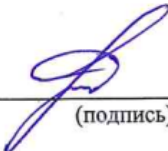
Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика «**Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)**» (производственная) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений  
в программу практики  
«Проектно-технологическая практика»  
(наименование дисциплины)  
на 2023- 2024 учебный год**

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет»

Протокол № 11 от 27.06.2023г

Зав. кафедрой  
доцент, к.б.н.  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / С.Р. Кособокова /  
И.О.Ф.


В титульный лист рабочей программы и оценочные и методические материалы дисциплины вносятся следующие изменения:

В заглавие следующие изменения:

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»


Составители изменений и дополнений:

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

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / С.Р. Кособокова /  
И. О. Ф.

Председатель МКС «Прикладная геодезия»  
Направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

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

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / С.Р. Кособокова /  
И. О. Ф.


« 27 » июня 2023г.

**Лист внесения дополнений и изменений**  
**в программу практики**  
**«Проектно-технологическая практика» (преддипломная практика)**  
(наименование дисциплины)  
**на 2025- 2026 учебный год**

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет»

Протокол № 8 от 16.04.2025г

Зав. кафедрой  
доцент, к.б.н.  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись) / С.Р. Кособокова /  
И.О.Ф.


В программу практики вносятся следующие изменения:

В п.8.1. внесены следующие дополнения:

Бондаренко, А. М. Инженерная геодезия : практикум / А. М. Бондаренко. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 143 с. — ISBN 978-5-4497-2324-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/132563.html>

Составители изменений и дополнений:

Старший преподаватель  
(занимаемая должность,

  
(подпись) /Н.А. Миронов /  
И. О. Ф.

Председатель МКС «Прикладная геодезия»  
Направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

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

  
(подпись) / С.Р. Кособокова /  
И. О. Ф.

16.04.2025г

## РЕЦЕНЗИЯ

**на программу практики и оценочные и методические материалы по практике  
«Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (учебная)  
ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,  
направленность (профиль) «Инженерная геодезия»  
по программе специалитета**

Кадиным А.А., (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) ОПОП ВО по специальности «Прикладная геодезия», по программе специалитета, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Геодезия, кадастровый учет» (разработчики – доцент к.б.н. С.Р. Кособокова, ст.преподаватель Н.А. Миронов).

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

Предъявленная программа практики «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности «Прикладная геодезия», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020г № 944 и зарегистрированного в Минюсте России от 25 августа 2020 №59432.

Представленная в Программе актуальность учебной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

Представленная в Программе цель практики соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности «Прикладная геодезия», направленность (профиль) «Инженерная геодезия».

В соответствии с Программой за практикой «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) закреплены 8 компетенций, которые реализуются в объявленных требованиях.

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

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при проведении практики. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

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

Промежуточная аттестация знаний специалиста, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение программы практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) «Инженерная геодезия».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» и специфике программы практики «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» разработаны в соответствии с нормативными



документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по практике «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой «Геодезия, кадастровый учет» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом закрепления и углубления обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» направленность (профиль) «Инженерная геодезия».

Оценочные и методические материалы по практике «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по практике «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», по программе специалитета, разработанная доцентом к.б.н. С.Р.Кособоковой, ст. преподавателями Н.А. Мироновым, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) «Инженерная геодезия» и могут быть рекомендованы к использованию.

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



/ А.А.Кадин/  
И.О.Ф.

## РЕЦЕНЗИЯ

**на программу практики и оценочные и методические материалы по практике  
«Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (учебная)  
ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,  
направленность (профиль) «Инженерная геодезия»  
по программе специалитета**

М.М. Иолиным., (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) ОПОП ВО по специальности «Прикладная геодезия», по программе специалитета, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Геодезия, кадастровый учет» (разработчики –доцент к.б.н. С.Р. Кособокова, ст.преподаватель Н.А. Миронов).

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

Предъявленная программа практики «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности «Прикладная геодезия», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020г № 944 и зарегистрированного в Минюсте России от 25 августа 2020 №59432.

Представленная в Программе актуальность учебной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

Представленная в Программе цель практики соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности «Прикладная геодезия», направленность (профиль) «Инженерная геодезия».

В соответствии с Программой за практикой «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) закреплены 8 компетенций, которые реализуются в объявленных требованиях.

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

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при проведении практики. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

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

Промежуточная аттестация знаний специалиста, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение программы практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) «Инженерная геодезия».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» и специфике программы практики «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» разработаны в соответствии с нормативными

документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по практике «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой «Геодезия, кадастровый учет» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом закрепления и углубления обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» направленность (профиль) «Инженерная геодезия».

Оценочные и методические материалы по практике «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по практике «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», по программе специалитета, разработанная доцентом к.б.н. С.Р.Кособоковой, ст. преподавателями Н.А. Мироновым, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) «Инженерная геодезия» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Заведующий кафедрой географии,  
картографии и геоинформатики  
Астраханского государственного  
Университета, кандидат географических наук,  
доцент

Дата « 25 » мая 2021 г.

 М.М. Иолин



**Аннотация**  
**к программе практики «Проектно-технологическая практика**  
**(преддипломная практика)» (производственная)**  
**по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»**  
**направленность (профиль) «Инженерная геодезия»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачётных единиц, 324 академических часа.*

*Продолжительность практики 6 недель.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.*

*Предполагаемый семестр: Очное отделение 10 семестр - 6 недель;*

*Заочное отделение 11 семестр - 2 недели;*

*12 семестр - 4 недели.*

**Цель практики:**

Целью практики «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) является закрепление и углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**.

**Вид практики** - производственная

**Тип практики** - «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)»

**Форма проведения практики** - дискретно:

по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Практика «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) Б2.В.03 (П) реализуется в рамках Блока 2 «Практика» обязательной части.

При прохождении практики необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Высшая геодезия и основы координатно-временных систем», «Прикладная геодезия», «Инженерно-геодезические изыскания», «Фотограмметрия», «Русский язык с основами делопроизводства», «Основы земельного права».

**Краткое содержание программы практики:**

**10 семестр очного отделения**

*Подготовительный этап Изучение* техники безопасности и правил поведения на практике. Знакомство с предприятием. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах. Обеспечение градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий. Постановка исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий, подготовки заданий исполнителям на производство инженерно- геодезических работ, организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов. Рассмотрение методов разработки проектной документации, методов контроля качества результатов профессиональной деятельности.

*Основной этап Методы* исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем, Методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ, создания описания (метаданных) с

привязкой по времени и условиям космической съемки. Анализ и обобщение опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений, современными компьютерными технологиями планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий. Обеспечения соответствия заданий исполнителям (подразделениям) техническому заданию заказчика. Контроль и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий. Подготовка предложений о внесении изменений в рабочую документацию. Подготовка предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и надежности зданий и сооружений, Подготовка предложений о внесении изменений в рабочую документацию, согласования результатов инженерно-геодезических изысканий с заказчиком и в органах экспертизы, по подготовке данных для составления отчетов по инженерно-геодезическим изысканиям. Внесение предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий. Систематизация и представление к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий, методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем

*Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)* Уравнительные вычислений. Составление отчета по практике. Защита отчета по практике.

### **11 семестр заочного отделения**

*Подготовительный этап* Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Знакомство с предприятием. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах. Обеспечение градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий.

*Основной этап* Методы исследования, поверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем, Методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ, создания описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки. Анализ и обобщение опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений, современными компьютерными технологиями планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий

*Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)* Обработка результатов инженерных изысканий. Составление отчета по практике. Защита отчета по практике.

### **12 семестр заочного отделения**

*Подготовительный этап* Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Знакомство с предприятием. Постановка исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий, подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ, организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов. -Рассмотрение методов разработки проектной документации, методов контроля качества результатов профессиональной деятельности.

*Основной этап* Обеспечения соответствия заданий исполнителям (подразделениям) техническому заданию заказчика. Контроль и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий. Подготовка предложений о внесении изменений в рабочую документацию. Подготовка предложений по учету природных условий на

конкретных территориях для повышения устойчивости и надежности зданий и сооружений, Подготовка предложений о внесении изменений в рабочую документацию, согласования результатов инженерно-геодезических изысканий с заказчиком и в органах экспертизы, по подготовке данных для составления отчетов по инженерно-геодезическим изысканиям. Внесение предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий.

Систематизация и представление к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий, методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем.

*Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию).* Обработка результатов инженерных изысканий. Составление отчета по практике. Защита отчета по практике.

Заведующий кафедрой



/С.Р. Кособокова/

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**

/Е.В. Богдалова/

И. О. Ф.

«31» мая 2021 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**Наименование практики**

«Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

**По специальности**

21.05.01 «Прикладная геодезия»

(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС ВО)

**Направленность (профиль)**

«Инженерная геодезия»

(указывается наименование специализации в соответствии с ОПОП)

**Кафедра**


«Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника *инженер-геодезист*

Астрахань - 2021

**Разработчики:**

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

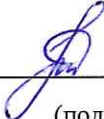
  
\_\_\_\_\_  
(подпись) /С.Р. Кособокова /  
И. О. Ф.

ст.преподаватель  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) /Н.А. Миронов/  
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет» протокол № 9 от 28.05.2021г.


Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / С.Р. Кособокова /  
И. О. Ф.


**Согласовано:**

Председатель МКС «Прикладная геодезия»

направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) /С.Р. Кособокова/  
И. О. Ф.

Директор ЦКТ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / Э. К. Мурзаева /  
И. О. Ф.

Специалист ЦКТ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) /Т.Г. Смородинова/  
И. О. Ф.



## СОДЕРЖАНИЕ:

Стр.

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике .....	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления и углубления в процессе освоения образовательной программы.....	4
1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания .....	12
1.2.1. Перечень оценочных средств .....	12
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания .....	13
1.2.3 Шкала оценивания.....	28
2. Типовые контрольные задания или иные материалы необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	29
3. Характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков .....	30
Приложение 1. ....	31

**1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике**

**1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления и углубления в процессе освоения образовательной программы**

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер этапа практики (в соответствии с п.6 программы практики)			Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	
1	2	3	4	5	6
УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>Знать:</b> - пути поиска, оценки и анализа информации для организации системного подхода к решению проблемных ситуаций и решения производственных задач.	X	X		Зачет с оценкой (вопросы 1-4)
	<b>Уметь:</b> - проводить выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей, проводить оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	X	X		Зачет с оценкой (индивидуальное задание)
	<b>Владеть навыками:</b> - по систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий	X	X		Зачет с оценкой (индивидуальное задание)
УК-2 - способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>Знать:</b> - распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ, содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности	X	X		Зачет с оценкой (вопросы 1-4)
	<b>Уметь:</b> - использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового	X	X		Зачет с оценкой (индивидуальное задание)

	законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ, определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения				
	<b>Владеть навыками:</b> - постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий, подготовки заданий исполнителям на производство инженерно- геодезических работ, организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	X	X		Зачет с оценкой (индивидуальное задание)
<b>УК-10</b> способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<b>Знать:</b> - потребности внутреннего и мирового рынка космических продуктов, услуг и технологий на основе данных ДЗЗ	X	X		Зачет с оценкой (вопросы 1-4)
	<b>Уметь:</b> - реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства по тематике ДЗЗ, направленные на снижение трудоемкости и повышение производительности труда	X	X		Зачет с оценкой (индивидуальное задание)
	<b>Владеть навыками:</b> - методами разработки проектной документации, методами контроля качества результатов профессиональной деятельности	X	X		Зачет с оценкой (индивидуальное задание)
<b>ПК-7</b> - способностью планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов	<b>Знать:</b> - компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий, программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации, техника и основы технологии космических съемок		X	X	Зачет с оценкой (вопросы 5-16)
	<b>Уметь:</b> - использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, производить		X	X	Зачет с оценкой (индивидуальное задание)

владея методами исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем	геодезические наблюдения, измерения и изыскания при проектировании и строительстве объектов, изучении природных ресурсов, выполнять оценку качества данных дистанционного зондирования					
	<b>Владеть навыками:</b> - владения методами исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем, методиками производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ, создания описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки		X	X		Зачет с оценкой (индивидуальное задание)
<b>ПК-8</b> - готовностью к разработке алгоритмов, программ и методик решений инженерно-геодезических задач и владением методами математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	<b>Знать:</b> - требования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, перспективные средства, методы и программное обеспечение производства и обработки материалов инженерно-геодезических изысканий		X	X		Зачет с оценкой (вопросы 5-16)
	<b>Уметь:</b> - разрабатывать планы организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов инженерно-геодезических изысканий. Анализировать фактическое состояние местности в районе выполнения работ, готовить предложения для внесения изменений в программу инженерно-геодезических изысканий, использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной и иной деятельности		X	X		Зачет с оценкой (индивидуальное задание)
	<b>Владеть навыками:</b> - анализа и обобщения опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений, современными компьютерными технологиями планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий		X	X		Зачет с оценкой (индивидуальное задание)

<p><b>ПК-9</b> - готовностью к планированию и осуществлению организационно-технических мероприятий по совершенствованию технологий инженерно-геодезических работ, а также к разработке и реализации планов, установлению порядка, организации и управлению производственной деятельностью в полевых и камеральных условиях</p>	<p><b>Знать:</b> - технологии планирования и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям, принципы действия и устройство геодезических приборов и инструментов, используемых в инженерно-геодезических изысканиях, приемы и методы делового общения, ведения переговоров, требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов по выполненным инженерно-геодезическим работам</p>		X	X	Зачет с оценкой (вопросы 5-16)
	<p><b>Уметь:</b> - распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями). Контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий. Разрабатывать план проверок, обеспечивать 100-ную проверку полученных данных от исполнителей, контролировать выполнение полевых и камеральных работ в каждом подразделении, разрабатывать технический отчет по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям, устанавливать деловой контакт, обмен информацией с руководством, заказчиком и органами экспертизы, работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ</p>		X	X	Зачет с оценкой (индивидуальное задание)
	<p><b>Владеть навыками:</b> - обеспечения соответствия заданий исполнителям (подразделениям) техническому заданию заказчика. Контроля и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий. Подготовки предложений о внесении изменений в рабочую документацию. Подготовки предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и надежности зданий и сооружений, подготовки предложений о внесении изменений в рабочую документацию, согласования результатов инженерно-геодезических изысканий с заказчиком и в органах экспертизы, по подготовке данных для составления отчетов по инженерно-геодезическим изысканиям</p>		X	X	Зачет с оценкой (индивидуальное задание)

<p><b>ПК-10</b> - готовностью к разработке проектно-технической документации инженерно-геодезических работ, маркетинговых мероприятий и экономических расчетов при планировании, управлении и внедрению в производство разработанных и принятых технических решений и осуществлению организационно-технических мероприятий по совершенствованию технологий инженерно-геодезических работ</p>	<p><b>Знать:</b> - нормативные акты организации по инженерно-геодезическим изысканиям. Требования охраны труда при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических изысканий, по соблюдению режима секретности ПК</p>		X	X	Зачет с оценкой (вопросы 5-16)
	<p><b>Уметь:</b> - использовать нормативно-техническую документацию в области градостроительной деятельности для планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий. Готовить данные к расчету потребности сил и средств, необходимых для выполнения инженерно-геодезических изысканий, исходя из технического задания заказчика. Разрабатывать нормативно-техническую документацию на выполнение инженерно-геодезических изысканий. Разрабатывать технически обоснованные нормы выработки. Разрабатывать требования охраны труда, режима секретности при производстве инженерно-геодезических изысканий</p>		X	X	Зачет с оценкой (индивидуальное задание)
	<p><b>Владеть навыками:</b> - навыками по внесению предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий</p>		X	X	Зачет с оценкой (индивидуальное задание)
<p><b>ПК-11</b> - способностью осуществлять технический контроль и управление качеством геодезической продукции, владеть методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем.</p>	<p>- основы авторского права, основы метрологии, стандартизации и сертификации ПК</p>		X	X	Зачет с оценкой (вопросы 5-16)
	<p>- разрабатывать методические пособия по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве с учетом требований информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией. Подготавливать материалы и оборудование для метрологической аттестации геодезических приборов и систем</p>		X	X	Зачет с оценкой (индивидуальное задание)
	<p>- систематизация и представление к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий, методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем</p>		X	X	Зачет с оценкой (индивидуальное задание)

## 1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания

### 1.2.1. Перечень оценочных средств

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства</b>
Зачет с оценкой	Оценка по практике ставится на основании отчета, заключения руководителей практики и доклада обучающегося, а также ответов на вопросы членов комиссии	Типовые вопросы

**1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания**

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
<b>УК-1</b> - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>Знает</b> пути поиска, оценки и анализа информации для организации системного подхода к решению проблемных ситуаций и решения производственных задач	Обучающийся не знает и не понимает пути поиска, оценки и анализа информации для организации системного подхода к решению проблемных ситуаций и решения производственных задач	Обучающийся знает пути поиска, оценки и анализа информации для организации системного подхода к решению проблемных ситуаций и решения производственных задач в типовых условиях	Обучающийся знает и понимает пути поиска, оценки и анализа информации для организации системного подхода к решению проблемных ситуаций и решения производственных задач в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности;	Обучающийся знает и понимает пути поиска, оценки и анализа информации для организации системного подхода к решению проблемных ситуаций и решения производственных задач в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	<b>Умеет</b> проводить выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей, проводить оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Обучающийся не умеет проводить выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей, проводить оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Обучающийся умеет проводить выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей, проводить оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности в	Обучающийся умеет проводить выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей, проводить оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности в	Обучающийся умеет проводить выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей, проводить оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности в ситуациях повышенной сложности, а также в



			типовых ситуациях	типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	<b>Владеет навыками</b> по систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий	Обучающийся не владеет навыками по систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий	Обучающийся владеет навыками по ведению диалога общего и делового характера; по выполнению сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки; согласования результатов инженерно-геодезических изысканий с заказчиком и в органах экспертизы; подготовки предложений о внесении изменений в рабочую документацию в типовых условиях	Обучающийся владеет навыками по систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий в рабочую документацию в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся владеет навыками по систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
<b>УК-2</b> - способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>Знает</b> распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие	Обучающийся не знает и не понимает распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации,	Обучающийся знает распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие	Обучающийся знает и понимает распорядительные, методические и локальные нормативные акты	Обучающийся знает и понимает распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации,

	<p>производство инженерно-геодезических работ, содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности</p>	<p>регламентирующие производство инженерно-геодезических работ, содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности</p>	<p>производство инженерно-геодезических работ, содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности в типовых ситуациях</p>	<p>организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ, содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>регламентирующие производство инженерно-геодезических работ, содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
	<p><b>Умеет</b> использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ, определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения</p>	<p>Обучающийся не умеет использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ, определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения</p>	<p>Обучающийся умеет использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ, определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их</p>	<p>Обучающийся умеет использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ, определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их</p>	<p>Обучающийся умеет использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ, определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при</p>

			выполнения в типовых ситуациях	выполнения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	этом новые правила и алгоритмы действий
	<b>Владеет навыками</b> постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий, подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ, организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	Обучающийся не владеет навыками постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий, подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ, организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	Обучающийся владеет навыками постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий, подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ, организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов в типовых условиях	Обучающийся владеет навыками постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий, подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ, организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся владеет навыками постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ, анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий, подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ, организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
<b>УК-10</b> способен принимать обоснованные	<b>Знает</b> потребности внутреннего и мирового рынка космических	Обучающийся не знает и не понимает потребности внутреннего и мирового	Обучающийся знает потребности внутреннего и мирового	Обучающийся знает и понимает потребности внутреннего и	Обучающийся знает и понимает потребности внутреннего и мирового

экономические решения в различных областях жизнедеятельности	продуктов, услуг и технологий на основе данных ДЗЗ	рынка космических продуктов, услуг и технологий на основе данных ДЗЗ	рынка космических продуктов, услуг и технологий на основе данных ДЗЗ в типовых условиях	мирового рынка космических продуктов, услуг и технологий на основе данных ДЗЗ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	рынка космических продуктов, услуг и технологий на основе данных ДЗЗ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	<b>Умеет</b> реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства по тематике ДЗЗ, направленные на снижение трудоемкости и повышение производительности труда	Обучающийся не умеет реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства по тематике ДЗЗ, направленные на снижение трудоемкости и повышение производительности труда	Обучающийся умеет реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства по тематике ДЗЗ, направленные на снижение трудоемкости и повышение производительности труда в типовых условиях	Обучающийся умеет реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства по тематике ДЗЗ, направленные на снижение трудоемкости и повышение производительности труда в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства по тематике ДЗЗ, направленные на снижение трудоемкости и повышение производительности труда в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	<b>Владеет навыками</b> методами разработки проектной документации, методами контроля качества результатов профессиональной деятельности	Обучающийся не владеет методами разработки проектной документации, методами контроля качества результатов профессиональной деятельности	Обучающийся владеет навыками методами разработки проектной документации, методами контроля качества результатов профессиональной деятельности в типовых условиях	Обучающийся владеет методами разработки проектной документации, методами контроля качества результатов профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях	Обучающийся владеет методами разработки проектной документации, методами контроля качества результатов профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и

				повышенной сложности	непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
<p><b>ПК-7</b> - способностью планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов владея методами исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем</p>	<p><b>Знает</b> компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий, программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации, техника и основы технологии космических съемок</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий, программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации, техника и основы технологии космических съемок</p>	<p>Обучающийся знает компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий, программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации, техника и основы технологии космических съемок в типовых условиях</p>	<p>Обучающийся знает и понимает компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий, программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации, техника и основы технологии космических съемок в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся знает и понимает компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий, программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации, техника и основы технологии космических съемок в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</p>
	<p><b>Умеет</b> использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, производить геодезические наблюдения, измерения и изыскания при</p>	<p>Обучающийся не умеет использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, производить геодезические наблюдения, измерения и изыскания при</p>	<p>Обучающийся умеет использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, производить геодезические наблюдения, измерения и изыскания при</p>	<p>Обучающийся умеет использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, производить геодезические наблюдения, измерения и изыскания при</p>	<p>Обучающийся умеет использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, производить геодезические наблюдения, измерения и изыскания при</p>

<p>проектировании и строительстве объектов, изучении природных ресурсов, выполнять оценку качества данных дистанционного зондирования</p>	<p>проектировании и строительстве объектов, изучении природных ресурсов, выполнять оценку качества данных дистанционного зондирования в типовых условиях</p>	<p>проектировании и строительстве объектов, изучении природных ресурсов, выполнять оценку качества данных дистанционного зондирования в типовых ситуациях</p>	<p>проектировании и строительстве объектов, изучении природных ресурсов, выполнять оценку качества данных дистанционного зондирования в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>строительстве объектов, изучении природных ресурсов, выполнять оценку качества данных дистанционного зондирования в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</p>
<p><b>Владеет навыками</b> методов исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем, методиками производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ, создания описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками методов исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем, методиками производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ, создания описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки</p>	<p>Обучающийся владеет навыками методов исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем, методиками производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ, создания описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся владеет навыками методов исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем, методиками производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ, создания описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся владеет навыками методов исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем, методиками производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ, создания описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</p>

<p><b>ПК-8 -</b> готовностью к разработке алгоритмов, программ и методик решений инженерно-геодезических задач и владением методами математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений</p>	<p><b>Знает</b> требования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, перспективные средства, методы и программное обеспечение производства и обработки материалов инженерно-геодезических изысканий</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает требования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, перспективные средства, методы и программное обеспечение производства и обработки материалов инженерно-геодезических изысканий</p>	<p>Обучающийся знает требования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, перспективные средства, методы и программное обеспечение производства и обработки материалов инженерно-геодезических изысканий в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся знает и требования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, перспективные средства, методы и программное обеспечение производства и обработки материалов инженерно-геодезических изысканий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся знает и понимает требования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, перспективные средства, методы и программное обеспечение производства и обработки материалов инженерно-геодезических изысканий в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</p>
	<p><b>Умеет</b> разрабатывать планы организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов инженерно-геодезических изысканий. Анализировать фактическое состояние местности в районе выполнения работ, готовить предложения для внесения изменений в программу инженерно-геодезических</p>	<p>Обучающийся не умеет разрабатывать планы организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов инженерно-геодезических изысканий. Анализировать фактическое состояние местности в районе выполнения работ, готовить предложения для внесения изменений в программу инженерно-геодезических</p>	<p>Обучающийся умеет разрабатывать планы организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов инженерно-геодезических изысканий. Анализировать фактическое состояние местности в районе выполнения работ, готовить предложения для внесения изменений в программу инженерно-геодезических</p>	<p>Обучающийся умеет разрабатывать планы организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов инженерно-геодезических изысканий. Анализировать фактическое состояние местности в районе выполнения работ, готовить предложения для внесения изменений в программу инженерно-геодезических</p>	<p>Обучающийся умеет разрабатывать планы организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов инженерно-геодезических изысканий. Анализировать фактическое состояние местности в районе выполнения работ, готовить предложения для внесения изменений в программу инженерно-геодезических</p>

<p>изысканий, использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной и иной деятельности</p>	<p>изысканий, использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной и иной деятельности</p>	<p>изысканий, использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной и иной деятельности в типовых ситуациях</p>	<p>изысканий, использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной и иной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>государственных информационных системах обеспечения градостроительной и иной деятельности в ситуациях повышенной сложности. а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
<p><b>Владеет навыками</b> анализа и обобщения опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений, современными компьютерными технологиями планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками анализа и обобщения опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений, современными компьютерными технологиями планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий</p>	<p>Обучающийся владеет навыками анализа и обобщения опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений, современными компьютерными технологиями планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся владеет навыками анализа и обобщения опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений, современными компьютерными технологиями планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся владеет навыками анализа и обобщения опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений, современными компьютерными технологиями планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и</p>



<p><b>ПК-9</b> - готовностью к планированию и осуществлению организационно-технических мероприятий по совершенствованию технологий инженерно-геодезических работ, а также к разработке и реализации планов, установлению порядка, организации и управлению производственной деятельностью в полевых и камеральных условиях</p>	<p><b>Знает</b> технологии планирования и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям, принципы действия и устройство геодезических приборов и инструментов, используемых в инженерно-геодезических изысканиях, приемы и методы делового общения, ведения переговоров, требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов по выполненным инженерно-геодезическим работам</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает технологии планирования и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям, принципы действия и устройство геодезических приборов и инструментов, используемых в инженерно-геодезических изысканиях, приемы и методы делового общения, ведения переговоров, требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов по выполненным инженерно-геодезическим работам</p>	<p>Обучающийся знает технологии планирования и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям, принципы действия и устройство геодезических приборов и инструментов, используемых в инженерно-геодезических изысканиях, приемы и методы делового общения, ведения переговоров, требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов по выполненным инженерно-геодезическим работам в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся знает и понимает технологии планирования и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям, принципы действия и устройство геодезических приборов и инструментов, используемых в инженерно-геодезических изысканиях, приемы и методы делового общения, ведения переговоров, требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов по выполненным инженерно-геодезическим работам в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>алгоритмы действий</p> <p>Обучающийся знает и понимает технологии планирования и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям, принципы действия и устройство геодезических приборов и инструментов, используемых в инженерно-геодезических изысканиях, приемы и методы делового общения, ведения переговоров, требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов по выполненным инженерно-геодезическим работам в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</p>
	<p><b>Умеет</b> распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями). Контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей</p>	<p>Обучающийся не умеет распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями). Контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей программе</p>	<p>Обучающийся умеет распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями). Контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей</p>	<p>Обучающийся умеет распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями). Контролировать полноту и соответствие</p>	<p>Обучающийся умеет распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями). Контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей программе</p>

<p>программе инженерно-геодезических изысканий. Разрабатывать план проверок, обеспечивать 100-ную проверку полученных данных от исполнителей, контролировать выполнение полевых и камеральных работ в каждом подразделении, разрабатывать технический отчет по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям, устанавливать деловой контакт, обмен информацией с руководством, заказчиком и органами экспертизы, работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ</p>	<p>инженерно-геодезических изысканий. Разрабатывать план проверок, обеспечивать 100-ную проверку полученных данных от исполнителей, контролировать выполнение полевых и камеральных работ в каждом подразделении, разрабатывать технический отчет по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям, устанавливать деловой контакт, обмен информацией с руководством, заказчиком и органами экспертизы, работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ</p>	<p>программе инженерно-геодезических изысканий. Разрабатывать план проверок, обеспечивать 100-ную проверку полученных данных от исполнителей, контролировать выполнение полевых и камеральных работ в каждом подразделении, разрабатывать технический отчет по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям, устанавливать деловой контакт, обмен информацией с руководством, заказчиком и органами экспертизы, работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ в типовых ситуациях</p>	<p>заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий. Разрабатывать план проверок, обеспечивать 100-ную проверку полученных данных от исполнителей, контролировать выполнение полевых и камеральных работ в каждом подразделении, разрабатывать технический отчет по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям, устанавливать деловой контакт, обмен информацией с руководством, заказчиком и органами экспертизы, работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>инженерно-геодезических изысканий. Разрабатывать план проверок, обеспечивать 100-ную проверку полученных данных от исполнителей, контролировать выполнение полевых и камеральных работ в каждом подразделении, разрабатывать технический отчет по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям, устанавливать деловой контакт, обмен информацией с руководством, заказчиком и органами экспертизы, работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
<p><b>Владеет навыками</b> обеспечения соответствия заданий исполнителям</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками обеспечения соответствия заданий исполнителям</p>	<p>Обучающийся владеет навыками обеспечения соответствия заданий исполнителям</p>	<p>Обучающийся владеет навыками обеспечения соответствия заданий исполнителям</p>	<p>Обучающийся владеет навыками обеспечения соответствия заданий исполнителям</p>

<p>(подразделениям) техническому заданию заказчика. Контроля и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий. Подготовки предложений о внесении изменений в рабочую документацию. Подготовки предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и надежности зданий и сооружений, подготовки предложений о внесении изменений в рабочую документацию, согласования результатов инженерно-геодезических изысканий с заказчиком и в органах экспертизы, по подготовке данных для составления отчетов по инженерно-геодезическим изысканиям</p>	<p>(подразделениям) техническому заданию заказчика. Контроля и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий. Подготовки предложений о внесении изменений в рабочую документацию. Подготовки предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и надежности зданий и сооружений, подготовки предложений о внесении изменений в рабочую документацию, согласования результатов инженерно-геодезических изысканий с заказчиком и в органах экспертизы, по подготовке данных для составления отчетов по инженерно-геодезическим изысканиям</p>	<p>(подразделениям) техническому заданию заказчика. Контроля и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий. Подготовки предложений о внесении изменений в рабочую документацию. Подготовки предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и надежности зданий и сооружений, подготовки предложений о внесении изменений в рабочую документацию, согласования результатов инженерно-геодезических изысканий с заказчиком и в органах экспертизы, по подготовке данных для составления отчетов по инженерно-геодезическим изысканиям в типовых ситуациях</p>	<p>(подразделениям) техническому заданию заказчика. Контроля и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий. Подготовки предложений о внесении изменений в рабочую документацию. Подготовки предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и надежности зданий и сооружений, подготовки предложений о внесении изменений в рабочую документацию, согласования результатов инженерно-геодезических изысканий с заказчиком и в органах экспертизы, по подготовке данных для составления отчетов по инженерно-геодезическим изысканиям в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>(подразделениям) техническому заданию заказчика. Контроля и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий. Подготовки предложений о внесении изменений в рабочую документацию. Подготовки предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и надежности зданий и сооружений, подготовки предложений о внесении изменений в рабочую документацию, согласования результатов инженерно-геодезических изысканий с заказчиком и в органах экспертизы, по подготовке данных для составления отчетов по инженерно-геодезическим изысканиям в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</p>
---	---	---	--	--

<p><b>ПК-10</b> - готовностью к разработке проектно-технической документации инженерно-геодезических работ, маркетинговых мероприятий и экономических расчетов при планировании, управлении и внедрению в производство разработанных и принятых технических решений и осуществлению организационно-технических мероприятий по совершенствованию технологий инженерно-геодезических работ</p>	<p><b>Знает</b> нормативные акты организации по инженерно-геодезическим изысканиям. Требования охраны труда при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических изысканий, по соблюдению режима секретности ПК</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает нормативные акты организации по инженерно-геодезическим изысканиям. Требования охраны труда при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических изысканий, по соблюдению режима секретности ПК</p>	<p>Обучающийся знает нормативные акты организации по инженерно-геодезическим изысканиям. Требования охраны труда при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических изысканий, по соблюдению режима секретности ПК в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся знает и понимает нормативные акты организации по инженерно-геодезическим изысканиям. Требования охраны труда при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических изысканий, по соблюдению режима секретности ПК в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся знает и понимает нормативные акты организации по инженерно-геодезическим изысканиям. Требования охраны труда при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических изысканий, по соблюдению режима секретности ПК в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</p>
	<p><b>Умеет</b> использовать нормативно-техническую документацию в области градостроительной деятельности для планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий. Готовить данные к расчету потребности сил и средств, необходимых для выполнения инженерно-геодезических изысканий, исходя из технического задания заказчика. Разрабатывать</p>	<p>Обучающийся не умеет использовать нормативно-техническую документацию в области градостроительной деятельности для планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий. Готовить данные к расчету потребности сил и средств, необходимых для выполнения инженерно-геодезических изысканий, исходя из технического задания заказчика. Разрабатывать</p>	<p>Обучающийся умеет использовать нормативно-техническую документацию в области градостроительной деятельности для планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий. Готовить данные к расчету потребности сил и средств, необходимых для выполнения инженерно-геодезических изысканий, исходя из технического задания заказчика.</p>	<p>Обучающийся умеет использовать нормативно-техническую документацию в области градостроительной деятельности для планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий. Готовить данные к расчету потребности сил и средств, необходимых для выполнения инженерно-геодезических изысканий, исходя из технического задания заказчика.</p>	<p>Обучающийся умеет использовать нормативно-техническую документацию в области градостроительной деятельности для планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий. Готовить данные к расчету потребности сил и средств, необходимых для выполнения инженерно-геодезических изысканий, исходя из технического задания заказчика. Разрабатывать нормативно-техническую документацию на выполнение инженерно-геодезических изысканий.</p>

<p>нормативно-техническую документацию на выполнение инженерно-геодезических изысканий. Разрабатывать технически обоснованные нормы выработки. Разрабатывать требования охраны труда, режима секретности при производстве инженерно-геодезических изысканий</p>	<p>Разрабатывать технически обоснованные нормы выработки. Разрабатывать требования охраны труда, режима секретности при производстве инженерно-геодезических изысканий</p>	<p>Разрабатывать нормативно-техническую документацию на выполнение инженерно-геодезических изысканий. Разрабатывать технически обоснованные нормы выработки. Разрабатывать требования охраны труда, режима секретности при производстве инженерно-геодезических изысканий в типовых ситуациях</p>	<p>заказчика. Разрабатывать нормативно-техническую документацию на выполнение инженерно-геодезических изысканий. Разрабатывать технически обоснованные нормы выработки. Разрабатывать требования охраны труда, режима секретности при производстве инженерно-геодезических изысканий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Разрабатывать технически обоснованные нормы выработки. Разрабатывать требования охраны труда, режима секретности при производстве инженерно-геодезических изысканий в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
<p><b>Владеет навыками</b> по внесению предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками по внесению предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий</p>	<p>Обучающийся владеет навыками по внесению предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся владеет навыками по внесению предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся владеет навыками по внесению предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</p>

<p><b>ПК-11</b> - способностью осуществлять технический контроль и управление качеством геодезической продукции, владеть методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем</p>	<p><b>Знает</b> основы авторского права, основы метрологии, стандартизации и сертификации ПК</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает основы авторского права, основы метрологии, стандартизации и сертификации ПК</p>	<p>Обучающийся знает основы авторского права, основы метрологии, стандартизации и сертификации ПК в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся знает и понимает основы авторского права, основы метрологии, стандартизации и сертификации ПК в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся знает и понимает основы авторского права, основы метрологии, стандартизации и сертификации ПК в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</p>
	<p><b>Умеет</b> разрабатывать методические пособия по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве с учетом требований информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией. Подготавливать материалы и оборудование для метрологической аттестации геодезических приборов и систем</p>	<p>Обучающийся не умеет разрабатывать методические пособия по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве с учетом требований информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией. Подготавливать материалы и оборудование для метрологической аттестации геодезических приборов и систем</p>	<p>Обучающийся умеет разрабатывать методические пособия по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве с учетом требований информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией. Подготавливать материалы и оборудование для метрологической аттестации геодезических приборов и систем в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся умеет разрабатывать методические пособия по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве с учетом требований информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией. Подготавливать материалы и оборудование для метрологической аттестации геодезических приборов и систем в ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся умеет разрабатывать методические пособия по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве с учетом требований информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией. Подготавливать материалы и оборудование для метрологической аттестации геодезических приборов и систем в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>

<p><b>Владеет навыками</b> систематизации и представлении к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий, методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками систематизации и представлении к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий, методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем</p>	<p>Обучающийся владеет навыками систематизации и представлении к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий, методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся владеет навыками систематизации и представлении к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий, методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся владеет навыками систематизации и представлении к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий, методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем 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-балльной шкале
высокий	«5» (отлично)
продвинутый	«4» (хорошо)
пороговый	«3» (удовлетворительно)
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)

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

**Зачет с оценкой**

- а) типовые вопросы (Приложение 1 к ОиММ))
- б) примерные индивидуальные задания (Приложение 1 к ОиММ))
- в) описание критериев оценки и шкалы оценивания

При оценке знаний на зачете с оценкой по практике учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений практики, 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, вывод.

№	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	- Обучающийся: - выполнил в срок и на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике); - владеет теоретическими знаниями на высоком уровне; - умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, специфики работы организации); - проявляет в работе самостоятельность, творческий подход
2	Хорошо	Обучающийся: - выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике); - умеет определять профессиональные задачи и способы их решения; - проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки; - владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности.
3	Удовлетворительно	Обучающийся: - выполнил весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике); - не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике; - допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности;



4	Неудовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики (включая отчет по практике);</li> <li>-обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач;</li> <li>-не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности;</li> <li>-продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры;</li> <li>-проявил низкую активность – не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности; – во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность (не являлся на консультации к методистам; не предъявлял групповым руководителям планы работы на день, конспектов уроков и мероприятий);</li> <li>-отсутствовал на базе практике без уважительной причины;</li> <li>-нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации;</li> <li>-не сдал в установленные сроки отчетную документацию.</li> </ul>
---	---------------------	--

### 3. Характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков

Процедура проведения промежуточной аттестации регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### Перечень и характеристика процедур промежуточной аттестации по практике

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачет с оценкой.	В последний день прохождения практики	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка, отчет по практике размещенный в портфолио.

**Типовые вопросы к ОиММ для подготовки защиты отчета с оценкой  
УК-1; УК-2; УК-10 (знать)**

1. Пути поиска, оценки и анализа информации для организации системного подхода к решению проблемных ситуаций и решения производственных задач.
2. Распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ,
3. Содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности.
4. Потребности внутреннего и мирового рынка космических продуктов, услуг и технологий на основе данных ДЗЗ.

**ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11(знать)**

5. Компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий.
6. Программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации
7. Техника и основы технологии космических съемок.
8. Требования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией.
9. Перспективные средства, методы и программное обеспечение производства и обработки материалов инженерно-геодезических изысканий.
10. Технологии планирования и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям.
11. Принципы действия и устройство геодезических приборов и инструментов, используемых в инженерно-геодезических изысканиях.
12. Приемы и методы делового общения, ведения переговоров.
13. Требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов по выполненным инженерно-геодезическим работам.
14. Нормативные акты организации по инженерно-геодезическим изысканиям.
15. Требования охраны труда при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических изысканий, по соблюдению режима секретности ПК.
16. Основы авторского права, основы метрологии, стандартизации и сертификации.

### Примерные индивидуальные задания

#### УК-1; УК-2; УК-10; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11 (уметь, владеть навыками)

1. Используемая на предприятии нормативно-техническая литература.
2. Основные организации - заказчики.
3. Виды и методы выполняемых в организации топографо-геодезических работ.
4. Виды и категории используемых опорных сетей.
5. Технологии выполнения работ и требования нормативных документов к выполнению основных процессов.
6. Используемое полевое оборудование и его характеристики.
7. Используемое для выполнения камеральных работ программное обеспечение, его возможности и характеристики.
8. Виды конечной продукции и их характеристика.
9. Организация безопасности производства на предприятии
10. Назначение и виды плановых инженерно-геодезических сетей, методы их построения и требуемая точность.
11. Разбивочные сети: методы построения, конфигурация сетей, исходные данные для расчета точности.
12. Сети, предназначенные для наблюдений за деформациями и смещениями сооружений, площадок под строительство городов, поселков городского типа и промышленных комплексов.
13. Расчет оптимального количества стадий развития инженерногеодезических сетей.
14. Проектирование опорных инженерногеодезических сетей при строительстве городов и поселков городского типа. Особенности их построения.
15. Требования к построению инженерно-геодезических сетей согласно СНиП 11.02.96 «Инженерные изыскания в строительстве». Назначение, виды и требования к точности высотных инженерно-геодезических сетей.
16. Крупномасштабные инженернотопографические съемки Изыскательские планы.
17. Требования, предъявляемые к крупномасштабным съемкам на разных стадиях проектирования, при строительстве и реконструкции инженерных сооружений.
18. Оптимальные масштабы планов. Точность, полнота и детальность изображения ситуации и рельефа.
19. Применение аэрофотосъемки и наземной стереофотосъемки для составления планов застроенных и незастроенных территорий.
20. Особые требования, предъявляемые к планам для проектирования городского и промышленного строительства.
21. Понятие о вертикальной планировке. Съемка подземных коммуникаций. Применение трубокабелеискателей и электронных приборов поиска.
22. Элементы и способы разбивочных работ
23. Перенесение в натуру элементов проекта: длин линий, углов, отметок точек, наклонных линий и площадок.
24. Основные методы разбивочных работ и их точность: полярных и прямоугольных координат, угловых, линейных засечек.
25. Геодезические работы при строительстве дорог и инженерных сооружений
26. Полевое и камеральное трассирование дорожной трассы.
27. Разбивка переходных кривых. Разбивка примыканий и пересечений дорог.
28. Основные документы проекта при строительстве промышленных комплексов.
29. Этапы выполнения разбивок. Теоретические основы расчета точности геодезических разбивочных работ в сборном строительстве.
30. Построение геодезических разбивочных сетей.
31. Требования к точности построения согласно СНиП 03.01.03-84.
32. Этапы создания строительной сетки. Разбивочные работы.
33. Вынос в натуру основных осей, определяющих на местности габариты сооружений.

34. Детальная разбивка и закрепление промежуточных осей.
35. Построение высотного рабочего обоснования.
36. Геодезическое сопровождение монтажа сборных конструкций при возведении промышленных зданий и сооружений