

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

УТВЕРЖДАЮ



И. В. Богдалова
И. О. Ф.

2021 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Наименование практики

«Эксплуатационная 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:

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


(подпись)

/Н.А. Миронов /
И. О. Ф.

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


(подпись)

/З.В. Никифорова/
И. О. Ф.

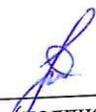
Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет» протокол № 9 от 28.05.2021г.

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	4
5. Объём практики и её продолжительность	6
6. Содержание практики	6
7. Формы отчетности по практике	6
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики.....	8
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	8
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении практики.....	9
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при проведении практики	9
9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	10
10. Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	10
11. Приложение	
Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по практике.....	

Цель практики

Целью проведения практики «Эксплуатационная 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 - «Эксплуатационная 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-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ПК-1- способностью к топографо-геодезическому и картографическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами;

ПК-2 владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов;

ПК-3 готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли, а также при изучении других планет и их спутников;

ПК-6 - способностью к разработке технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений, а также сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработке на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач

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.);

- здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма (УК-7.1.);
- основы картографии; компьютерные технологии планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных); (ПК-1.1.);
- основы архитектуры, устройства и работы систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации; методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ; методы обработки результатов полевых геодезических работ (ПК-2.1.);
- Принципы действия и устройство геодезических приборов и инструментов, используемых в инженерно-геодезических изысканиях; перспективные средства, методы и программное обеспечение производства и обработки материалов инженерно-геодезических изысканий; Методы сбора данных о требованиях и объектах заказчиков и осуществляемых ими видах деятельности (ПК-3.1.);
- технологии планирования и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям; требования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией (ПК-6.1.)

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.);
- оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья (УК-7.2);
- Подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; Пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации (ПК-1.2);
- Выполнять специализированные фотограмметрические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения; пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации; работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ (ПК-2.2);
- Разрабатывать технический отчет по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из печатных и электронных источников, информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных технологий; Обрабатывать и анализировать техническую информацию (ПК-3.2);
- анализировать фактическое состояние местности в районе выполнения работ, готовить предложения для внесения изменений в программу инженерно-геодезических изысканий; Разрабатывать планы организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов инженерно-геодезических изысканий (ПК-6.2);

Владеть навыками:

- по систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи (УК-1.3);
- по выбору рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте (УК-7.3);
- выполнения географической привязки по орбитальным данным и угловому положению космических аппаратов; сбора и представления геоданных (ПК-1.3);

- методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей; различными методами геодезических наблюдений и измерений, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов; учета, анализа и систематизации результатов, выполненных инженерно-геодезических работ (ПК-2.3);

- контроля и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий; методами подготовки отзывов и заключений на проекты нормативных правовых актов, связанных с инженерно-геодезическими изысканиями; сбора и анализа данных об объекте заказчика, на котором предполагается создание элемента инфраструктуры использования РКД (ПК-3.3);

- подготовки предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и надежности зданий и сооружений; к анализу и обобщению опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений (ПК-6.3).

4. Место практики в структуре ОПОП специалитета

Эксплуатационная практика Б2.В.01 (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 3 зачётные единицы, 108 академических часов.

Продолжительность практики 2 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:	6 семестр – 3 з.е.; всего – 3 з.е.	6 семестр – 3 з.е.; всего – 3 з.е.
Лекции (Л)	6 семестр – 2 часа всего – 2 часа	6 семестр – 2 часа всего – 2 часа
Иные формы работы (ИФР)	6 семестр – 106 часов всего – 106 часов	6 семестр – 106 часов всего – 106 часов
Форма промежуточной аттестации:		
Зачет с оценкой	семестр - 6	семестр - 6

6. Содержание практики

№ 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. Проведение выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. Проводить оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности. Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.	2	Защита отчета по практике Зачет с оценкой
	Основной этап	Выполнения географической привязки по орбитальным данным и угловому положению космических аппаратов; сбора и представления геоданных. Методы полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей; различными методами геодезических наблюдений и измерений, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов; учета, анализа и систематизации результатов, выполненных инженерно-геодезических работ. Контроль и анализ результатов инженерно-геодезических изысканий. Методы подготовки отзывов и заключений на проекты нормативных правовых актов, связанных с инженерно-геодезическими изысканиями; сбора и анализа данных об объекте заказчика, на котором предполагается создание элемента инфраструктуры использования РКД. Подготовка предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и надежности зданий и сооружений анализу и обобщению опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической	70	

		информацией, эксплуатации зданий и сооружений. Способен к производству съемочных работ. Способен к созданию и обновлению карт и планов местности. Способен к математической обработке результатов геодезических измерений. Способность применять данные фотограмметрических съемок и дистанционного зондирования при решении задач прикладной геодезии способен к изучению фигуры и размеров, динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами		
3.	Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)	Обработка результатов спутниковых наблюдений. Уравнительные вычисления, определение координат опорных точек полигона. Составление отчета по практике.	34	
		Защита отчета по практике	2	
		Итого:	108	

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/EX5mHS3NBWtmeH>

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

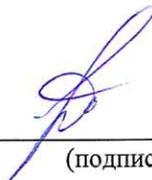
10. Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Эксплуатационная практика» (П)
(наименование дисциплины)
на 2022 - 2023 учебный год**

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет», протокол № 7 от 16.03.2022г.

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


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

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

В п.8.1. внесены следующие дополнения:

1. Авакян, В. В. Прикладная геодезия. Технологии инженерно-геодезических работ : учебник / В. В. Авакян. — 3-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 616 с. — ISBN 978-5-9729-0309-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86567.html>

Составители изменений и дополнений:

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


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

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

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


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

« 16 » марта 2022г.

РЕЦЕНЗИЯ

**на программу практики и оценочные и методические материалы по практике
«Эксплуатационная практика» (производственная)
ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) «Инженерная геодезия»
по программе специалитета**

Александром Алексеевичем Кадиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов «Эксплуатационная 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 – ст.преподаватель Н.А.Миронов, ст. преподаватель З.В. Никифорова.

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

Предъявленная программа практики «Эксплуатационная 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 «Эксплуатационная практика» (производственная) закреплены 6 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 «Эксплуатационная 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 «Эксплуатационная 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».

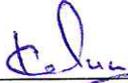
Оценочные и методические материалы по практике «Эксплуатационная практика» (производственная) представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по практике «Эксплуатационная 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 «Эксплуатационная практика» (производственная) ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», по программе специалитета, разработанные ст.преподавателем Н.А.Мироновым, ст. преподавателем З.В. Никифоровой 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 ООО «ГеоГраф»


(подпись) /А.А. Кадин/
И.О.Ф.



РЕЦЕНЗИЯ

**на программу практики и оценочные и методические материалы по практике
«Эксплуатационная практика» (производственная)
ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) «Инженерная геодезия»
по программе специалитета**

Иваном Владимировичем Уманцевым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов «Эксплуатационная 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 – ст.преподаватель Н.А.Миронов, ст. преподаватель З.В. Никифорова.

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

Предъявленная программа практики «Эксплуатационная 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 «Эксплуатационная практика» (производственная) закреплены 6 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 «Эксплуатационная 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 «Эксплуатационная 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 «Эксплуатационная практика» (производственная) представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по практике «Эксплуатационная 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 «Эксплуатационная практика» (производственная) ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», по программе специалитета, разработанные ст.преподавателем Н.А.Мироновым, ст. преподавателем З.В. Никифоровой 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 ООО «Землеустройство»



(подпись) /И.В.Уманцев/
И.О.Ф.



Аннотация
к программе практики «Эксплуатационная практика» (производственная)
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»
направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 академических часов.

Продолжительность практики 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Предполагаемый семестр: шестой семестр

Цель практики:

Целью практики «Эксплуатационная 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 - «Эксплуатационная 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 «Эксплуатационная практика» (производственная) Б2.В.01 (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:

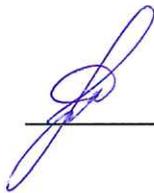
Подготовительный этап Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Знакомство с предприятием. Проведение выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. Проводить оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности. Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно- эмоционального утомления на рабочем месте.

Основной этап Выполнения географической привязки по орбитальным данным и угловому положению космических аппаратов; сбора и представления геоданных. Методы полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей; различными методами геодезических наблюдений и измерений, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов; учета, анализа и систематизации результатов, выполненных инженерно-геодезических работ. Контроль и анализ результатов инженерно-геодезических изысканий. Методы подготовки отзывов и заключений на проекты нормативных правовых актов, связанных с инженерно-геодезическими изысканиями; сбора и анализа данных об объекте заказчика, на котором предполагается создание элемента инфраструктуры использования РКД. Подготовка предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и надежности зданий и сооружений анализу и обобщению опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений. Способен к производству

съемочных работ. Способен к созданию и обновлению карт и планов местности. Способен к математической обработке результатов геодезических измерений. Способность применять данные фотограмметрических съемок и дистанционного зондирования при решении задач прикладной геодезии способен к изучению фигуры и размеров, динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами

Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию) Обработка результатов спутниковых наблюдений. Уравнительные вычисления, определение координат опорных точек полигона. 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.



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование практики

«Эксплуатационная 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

Разработчик:

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



(подпись)

/Н.А. Миронов /
И. О. Ф.

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



(подпись)

/З.В. Никифорова/
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.....	21
2. Типовые контрольные задания или иные материалы необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы	22
3. Характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков	23
Приложение 1.	24

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	Знать: - Пути поиска, оценки и анализа информации для организации системного подхода к решению проблемных ситуаций и решения производственных задач	X	X		Зачет с оценкой (вопросы 1-5)
	Уметь: - 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 (вопросы 1-5; индивидуальное задание)
	Владеть навыками: - по систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	X	X		Зачет с оценкой (вопросы 1-5; индивидуальное задание)
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;	Знать: - здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма	X	X		Зачет с оценкой (вопросы 1-5)
	Уметь: - оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	X	X		Зачет с оценкой (вопросы 1-5; индивидуальное задание)

	Владеть навыками: - по выбору рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	X	X		Зачет с оценкой (вопросы 1-5; индивидуальное задание)
ПК-1 способностью к топографо-геодезическому и картографическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами;	Знать: - основы картографии; компьютерные технологии планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных);	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы 6-24)
	Уметь: - Подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; Пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы 6-24; индивидуальное задание)
	Владеть навыками: - выполнения географической привязки по орбитальным данным и угловому положению космических аппаратов; сбора и представления геоданных	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы 6-24; индивидуальное задание)
ПК-2 владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов	Знать: основы архитектуры, устройства и работы систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации; методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ; методы обработки результатов полевых геодезических работ		X	X	Зачет с оценкой (вопросы 6-24)
	Уметь: - Выполнять специализированные фотограмметрические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения; пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации; работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ		X	X	Зачет с оценкой (вопросы 6-24; индивидуальное задание)

инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов	<p>Владеть навыками:</p> <p>- методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей; различными методами геодезических наблюдений и измерений, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов; учета, анализа и систематизации результатов, выполненных инженерно-геодезических работ</p>		X	X	Зачет с оценкой (вопросы 6-24; индивидуальное задание)
ПК-3 готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли, а также при изучении других планет и их спутников	<p>Знать:</p> <p>- Принципы действия и устройство геодезических приборов и инструментов, используемых в инженерно-геодезических изысканиях; перспективные средства, методы и программное обеспечение производства и обработки материалов инженерно-геодезических изысканий; Методы сбора данных о требованиях и объектах заказчиков и осуществляемых ими видах деятельности</p>		X	X	Зачет с оценкой (вопросы 6-24)
	<p>Уметь:</p> <p>- Разрабатывать технический отчет по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из печатных и электронных источников, информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных технологий; Обрабатывать и анализировать техническую информацию</p>		X	X	Зачет с оценкой (вопросы 6-24; индивидуальное задание)
	<p>Владеть навыками:</p> <p>- контроля и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий; методами подготовки отзывов и заключений на проекты нормативных правовых актов, связанных с инженерно-геодезическими изысканиями; сбора и анализа данных об объекте заказчика, на котором предполагается создание</p>		X	X	Зачет с оценкой (вопросы 6-24; индивидуальное задание)

	элемента инфраструктуры использования РКД				
ПК-6 - способностью к разработке технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений, а также сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработке на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач	Знать: - технологии планирования и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям; требования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией		X	X	Зачет с оценкой (вопросы 6-24)
	Уметь: - анализировать фактическое состояние местности в районе выполнения работ, готовить предложения для внесения изменений в программу инженерно-геодезических изысканий; Разрабатывать планы организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов инженерно-геодезических изысканий		X	X	Зачет с оценкой (вопросы 6-24; индивидуальное задание)
	Владеть навыками: - подготовки предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и надежности зданий и сооружений; к анализу и обобщению опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений		X	X	Зачет с оценкой (вопросы 6-24; 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

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
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
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает 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	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.
	Умеет 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 типовых ситуациях	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	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 нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Владет навыками по систематизации	Обучающийся не владеет навыками по	Обучающийся владеет навыками по	Обучающийся владеет навыками по	Обучающийся владеет навыками по систематизации

	обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи в типовых условиях	систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности;	обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий;
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма	Обучающийся не знает и не понимает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма	Обучающийся знает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает и здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	Обучающийся не умеет оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	Обучающийся умеет оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья в типовых ситуациях	Обучающийся умеет оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Владеет навыками по выбору рациональных способов и приемов профилактики	Обучающийся не владеет навыками по выбору рациональных способов и приемов профилактики	Обучающийся владеет навыками по выбору рациональных способов и приемов профилактики	Обучающийся владеет навыками по выбору рациональных способов и приемов профилактики	Обучающийся владеет навыками по выбору рациональных способов и приемов профилактики

	профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте в типовых условиях	профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности;	профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий;
ПК-1- способностью к топографо-геодезическому и картографическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическим и методами;	Знает основы картографии; компьютерные технологии планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных);	Обучающийся не знает и не понимает основы картографии; компьютерные технологии планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных);	Обучающийся знает основы картографии; компьютерные технологии планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных); в типовых условиях	Обучающийся знает и понимает основы картографии; компьютерные технологии планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных); в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает и понимает основы картографии; компьютерные технологии планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных); а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Умеет Подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; Пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации	Обучающийся не умеет Подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; Пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации	Обучающийся умеет Подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; Пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации в типовых условиях	Обучающийся умеет Подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; Пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации в типовых условиях	Обучающийся умеет Подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; Пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации в полевых и камеральных условиях (в том числе и на иностранном языке) в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности

	Владеет навыками выполнения географической привязки по орбитальным данным и угловому положению космических аппаратов; сбора и представления геоданных	Обучающийся не владеет навыками выполнения географической привязки по орбитальным данным и угловому положению космических аппаратов; сбора и представления геоданных	Обучающийся владеет навыками выполнения географической привязки по орбитальным данным и угловому положению космических аппаратов; сбора и представления геоданных в типовых условиях	Обучающийся владеет навыками выполнения географической привязки по орбитальным данным и угловому положению космических аппаратов; сбора и представления геоданных в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся владеет и понимает выполнения географической привязки по орбитальным данным и угловому положению космических аппаратов; сбора и представления геоданных в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
ПК-2 владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и	Знает основы архитектуры, устройства и работы систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации; методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ; методы обработки результатов полевых геодезических работ	Обучающийся не знает и не понимает основы архитектуры, устройства и работы систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации; методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ; методы обработки результатов полевых геодезических работ	Обучающийся знает основы архитектуры, устройства и работы систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации; методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ; методы обработки результатов полевых геодезических работ в типовых условиях	Обучающийся знает и понимает основы архитектуры, устройства и работы систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации; методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ; методы обработки результатов полевых геодезических работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает и понимает основы архитектуры, устройства и работы систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации; методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ; методы обработки результатов полевых геодезических работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Умеет Выполнять специализированные фотограмметрические работы при изысканиях, проектировании,	Обучающийся не умеет Выполнять специализированные фотограмметрические работы при изысканиях, проектировании,	Обучающийся умеет Выполнять специализированные фотограмметрические работы при изысканиях, проектировании,	Обучающийся умеет Выполнять специализированные фотограмметрические работы при изысканиях, проектировании,	Обучающийся умеет Выполнять специализированные фотограмметрические работы при изысканиях, проектировании,

<p>кадастровых карт и планов, других графических материалов;</p>	<p>строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения; пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации; работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ</p>	<p>строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения; пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации; работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ в типовых условиях</p>	<p>строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения; пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации; работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ в типовых ситуациях</p>	<p>строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения; пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации; 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>строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения; пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации; 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>Владеет навыками методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей; различными методами геодезических наблюдений и измерений, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей; различными методами геодезических наблюдений и измерений, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов; учета, анализа</p>	<p>Обучающийся владеет навыками методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей; различными методами геодезических наблюдений и измерений, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других</p>	<p>Обучающийся владеет навыками методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей; различными методами геодезических наблюдений и измерений, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и</p>	<p>Обучающийся владеет навыками методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей; различными методами геодезических наблюдений и измерений, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов; учета, анализа и</p>

	материалов; учета, анализа и систематизации результатов, выполненных инженерно-геодезических работ	и систематизации результатов, выполненных инженерно-геодезических работ	графических материалов; учета, анализа и систематизации результатов, выполненных инженерно-геодезических работ в типовых ситуациях	планов, других графических материалов; учета, анализа и систематизации результатов, выполненных инженерно-геодезических работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	систематизации результатов, выполненных инженерно-геодезических работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
ПК-3 готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли, а также при изучении других планет и их спутников	Знает Принципы действия и устройство геодезических приборов и инструментов, используемых в инженерно-геодезических изысканиях; перспективные средства, методы и программное обеспечение производства и обработки материалов инженерно-геодезических изысканий; Методы сбора данных о требованиях и объектах заказчиков и осуществляемых ими видах деятельности	Обучающийся не знает и не понимает Принципы действия и устройство геодезических приборов и инструментов, используемых в инженерно-геодезических изысканиях; перспективные средства, методы и программное обеспечение производства и обработки материалов инженерно-геодезических изысканий; Методы сбора данных о требованиях и объектах заказчиков и осуществляемых ими видах деятельности	Обучающийся знает Принципы действия и устройство геодезических приборов и инструментов, используемых в инженерно-геодезических изысканиях; перспективные средства, методы и программное обеспечение производства и обработки материалов инженерно-геодезических изысканий; Методы сбора данных о требованиях и объектах заказчиков и осуществляемых ими видах деятельности в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает Принципы действия и устройство геодезических приборов и инструментов, используемых в инженерно-геодезических изысканиях; перспективные средства, методы и программное обеспечение производства и обработки материалов инженерно-геодезических изысканий; Методы сбора данных о требованиях и объектах заказчиков и осуществляемых ими видах деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает и понимает Принципы действия и устройство геодезических приборов и инструментов, используемых в инженерно-геодезических изысканиях; перспективные средства, методы и программное обеспечение производства и обработки материалов инженерно-геодезических изысканий; Методы сбора данных о требованиях и объектах заказчиков и осуществляемых ими видах деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Умеет Разрабатывать технический отчет по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям; осуществлять поиск, хранение, обработку и	Обучающийся не умеет Разрабатывать технический отчет по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из печатных	Обучающийся умеет Разрабатывать технический отчет по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из печатных и	Обучающийся умеет Разрабатывать технический отчет по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из	Обучающийся умеет Разрабатывать технический отчет по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из

	<p>анализ информации из печатных и электронных источников, информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных технологий; Обработать и анализировать техническую информацию</p>	<p>и электронных источников, информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных технологий; Обработать и анализировать техническую информацию</p>	<p>электронных источников, информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных технологий; Обработать и анализировать техническую информацию в типовых ситуациях</p>	<p>печатных и электронных источников, информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных технологий; Обработать и анализировать техническую информацию в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных технологий; Обработать и анализировать техническую информацию в ситуациях повышенной сложности. а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
	<p>Владеет навыками контроля и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий; методами подготовки отзывов и заключений на проекты нормативных правовых актов, связанных с инженерно-геодезическими изысканиями; сбора и анализа данных об объекте заказчика, на котором предполагается создание элемента инфраструктуры использования РКД</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками контроля и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий; методами подготовки отзывов и заключений на проекты нормативных правовых актов, связанных с инженерно-геодезическими изысканиями; сбора и анализа данных об объекте заказчика, на котором предполагается создание элемента инфраструктуры использования РКД</p>	<p>Обучающийся владеет навыками контроля и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий; методами подготовки отзывов и заключений на проекты нормативных правовых актов, связанных с инженерно-геодезическими изысканиями; сбора и анализа данных об объекте заказчика, на котором предполагается создание элемента инфраструктуры использования РКД в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся владеет навыками контроля и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий; методами подготовки отзывов и заключений на проекты нормативных правовых актов, связанных с инженерно-геодезическими изысканиями; сбора и анализа данных об объекте заказчика, на котором предполагается создание элемента инфраструктуры использования РКД в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся владеет навыками контроля и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий; методами подготовки отзывов и заключений на проекты нормативных правовых актов, связанных с инженерно-геодезическими изысканиями; сбора и анализа данных об объекте заказчика, на котором предполагается создание элемента инфраструктуры использования РКД в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</p>
<p>ПК-6 - способностью к</p>	<p>Знает технологии планирования</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает технологии</p>	<p>Обучающийся знает технологии планирования</p>	<p>Обучающийся знает и понимает технологии</p>	<p>Обучающийся знает и понимает технологии</p>

<p>разработке технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений, а также сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработке на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач</p>	<p>и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям; требования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией</p>	<p>планирования и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям; требования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией</p>	<p>и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям; требования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией в типовых ситуациях</p>	<p>планирования и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям; требования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>планирования и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям; требования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</p>
	<p>Умеет анализировать фактическое состояние местности в районе выполнения работ, готовить предложения для внесения изменений в программу инженерно-геодезических изысканий; Разрабатывать планы организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов инженерно-геодезических изысканий</p>	<p>Обучающийся не умеет подготавливать анализировать фактическое состояние местности в районе выполнения работ, готовить предложения для внесения изменений в программу инженерно-геодезических изысканий; Разрабатывать планы организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов инженерно-геодезических изысканий</p>	<p>Обучающийся умеет анализировать фактическое состояние местности в районе выполнения работ, готовить предложения для внесения изменений в программу инженерно-геодезических изысканий; Разрабатывать планы организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов инженерно-геодезических изысканий в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся умеет анализировать фактическое состояние местности в районе выполнения работ, готовить предложения для внесения изменений в программу инженерно-геодезических изысканий; Разрабатывать планы организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов инженерно-геодезических изысканий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся умеет анализировать фактическое состояние местности в районе выполнения работ, готовить предложения для внесения изменений в программу инженерно-геодезических изысканий; Разрабатывать планы организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов инженерно-геодезических изысканий в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
	<p>Владеет навыками подготовки предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками подготовки предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения</p>	<p>Обучающийся владеет навыками подготовки предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения</p>	<p>Обучающийся владеет навыками подготовки предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения</p>	<p>Обучающийся владеет навыками подготовки предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и</p>

надежности зданий и сооружений; к анализу и обобщению опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений	устойчивости и надежности зданий и сооружений; к анализу и обобщению опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений	устойчивости и надежности зданий и сооружений; к анализу и обобщению опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений в типовых ситуациях	устойчивости и надежности зданий и сооружений; к анализу и обобщению опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	надежности зданий и сооружений; к анализу и обобщению опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
--	---	---	--	---

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"> -не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики(включая отчет по практике); -обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач; -не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности; -продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры; -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); -отсутствовал на базе практике без уважительной причины; -нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации; -не сдал в установленные сроки отчетную документацию.
---	---------------------	---

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-7; (знать, уметь, владеть навыками)

1. Техники безопасности и правил поведения на практике.
2. Описание предприятия.
3. Проведение выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.
4. Проведение оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности.
5. Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.

ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-: (знать, уметь, владеть навыками)

6. Выполнения географической привязки по орбитальным данным и угловому положению космических аппаратов; сбора и представления геоданных.
7. Методы полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей
8. Методы геодезических наблюдений и измерений, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства,
9. Техническая инвентаризация, кадастра объектов недвижимости и землеустройства,
10. Создание оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов.
11. Учета, анализа и систематизации результатов, выполненных инженерно-геодезических работ.
12. Контроль и анализ результатов инженерно-геодезических изысканий.
13. Методы подготовки отзывов и заключений на проекты нормативных правовых актов, связанных с инженерно-геодезическими изысканиями
14. Сбор и анализ данных об объекте заказчика, на котором предполагается создание элемента инфраструктуры использования РКД.
15. Подготовка предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и надежности зданий и сооружений анализу и обобщению опыта инженерно-геодезических изысканий
16. Оценка качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений.
17. Производство съемочных работ.
18. Создание и обновлению карт и планов местности.
19. Методы математической обработки результатов геодезических измерений.
20. Применение данные фотограмметрических съемок и дистанционного зондирования при решении задач прикладной геодезии
21. Применение к изучению фигуры и размеров, динамики изменения поверхности Земли геодезическими
22. Обработка результатов спутниковых наблюдений.
23. Уравнительные вычисления, определение координат опорных точек полигона.
24. Составление отчета по практике.

Примерные индивидуальные задания
УК-1; УК-7; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-6; (уметь, владеть)

1. Объекты недвижимости. Признаки объектов недвижимости, позволяющие выделить их в особую категорию.
2. Классификация объектов по объектам и признакам.
3. Земельный кадастр как основа кадастра недвижимости.
4. Что позволило улучшить качество информации о земле и тесно связанных с ней объектах недвижимости?
5. Особенности осуществления кадастрового учета при изменении или преобразовании земельных участков и объектов недвижимости.
6. Порядок осуществления процедуры кадастрового учета линейных объектов и территориальных зон.
7. Схема государственного кадастрового учета и регистрации обременений в использовании земельных участков.
8. Кадастровая деятельность. Формы организации деятельности кадастрового инженера.
11. Межевание земель. Содержание межевания.
12. Методы определения координат точек границ земельных участков.
13. Результат осуществления кадастровой деятельности. Межевой план. Технический план. Акт обследования.
14. Технология ведения государственного кадастра недвижимости (ГКН).
15. Кадастровый учет. Основные действия органов кадастрового учета.
16. Технологические схемы организации работ по ведению кадастрового учета объектов недвижимости.
17. Инвентаризация сведений о ранее учтенных земельных участках.
18. Что включает в себя инвентаризация сведений о ранее учтенных земельных участках?
19. Многоконтурный участок. Государственный кадастровый учет многоконтурных участков.
20. Государственный учёт и регистрация объектов недвижимости.
21. Мониторинг земель.
22. Кадастровые работы, в том числе оформление кадастровой документации, проектов межевания.
23. Создание электронных топографических и тематических карт.
24. Государственный надзор и контроль за использованием и охраной земель
25. Какие пункты могут быть исходными при сгущении плановой сети 1 разряда?
26. Какие факторы влияют на точность измерения углов, расстояний в полигонометрии?
27. Как осуществляется вынос рабочего центра восстановительных систем стенных знаков?
28. Какие факторы влияют на качество спутниковых наблюдений?
29. Выполнение полевых геодезических измерений в геодезических сетях обследование пунктов геодезических
30. Полевые работы по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей
31. Проверка и юстировка геодезических приборов и систем полевое обследование пунктов геодезических сетей.
32. Планирование мероприятий и организация работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам
33. Геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений
34. Топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства
35. Участие в проведении производственных совещаний; участие в обучении персонала и оценке знаний персонала
36. Участие в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ; анализ нарушений в работе подразделения.
37. Участие в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения.