

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Минцаев Магомед Шавалович  
 Должность: Ректор  
 Дата подписания: 05.09.2023 11:52:40  
 Уникальный программный ключ:  
 236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**Аннотация рабочей программы практики**  
**«Ознакомительная практика»**

**1. Цели и задачи практики**

Целями являются закрепление знаний, полученных студентами при изучении теоретического курса, и приобретение практических навыков и компетенций по производству полевых и камеральных работ при создании геодезического съёмочного обоснования и выполнении крупномасштабной топографической съёмки.

Задачами ознакомительной учебной практики по топографии являются: освоение правил организации работ по топографической крупномасштабной съёмке местности, овладение методиками геодезических измерений в полевых условиях и камеральной обработкой полученных результатов, составление топографического плана участка местности на основе данных, собранных при полевых измерениях и камеральной обработке.

**2. Место практики в структуре образовательной программы**

Ознакомительная учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Информационные технологии, Геодезия) проводится после изучения теоретических дисциплин и является первой практикой для обучающихся. Ее необходимость обусловлена формированием и закреплением компетенций с целью применения прикладных методов исследовательской деятельности в профессиональной сфере. Раздел основной профессиональной образовательной программы «Учебная практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
ОПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии ПК-3 Способность к планированию и производству инженерно-геодезических изысканий для	ОПК-2.1 Знает порядок оформления отдельных научно-технических, проектных и иных документов. ОПК-2.2 Умеет использовать необходимое программное обеспечение и нормативную документацию для составления научно-технических отчетов, публикаций и иной документации. ОПК-2.3 Владеет навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов и процессоров, для	Знать: – порядок оформления отдельных научно-технических, проектных и иных документов; – принципы построения цифровых модели местности; – классические методы выполнения топографических съёмок; – современные методы выполнения топографических съёмок; – технологии создания съёмочного обоснования;

<p>проектирования и строительства, а также выполнению работ по топографическим съемкам местности для создания и обновления карт и планов, в том числе в цифровом виде, для создания и ведения пространственных баз данных с применением наземных, аэрокосмических и методов дистанционного зондирования</p> <p>ПК-6 Способность к сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической, аэрокосмической и гравиметрической информации, разработка на ее основе методов, средств и проектов выполнения геодезических задач</p>	<p>формирования цифровых документов.</p> <p>ПК-3.1 Знает принципы построения цифровых модели местности.</p> <p>ПК-3.2 Знает классические методы выполнения топографических съёмок.</p> <p>ПК-3.3 Знает современные методы выполнения топографических съёмок.</p> <p>ПК-3.4 Знает технологии создания съёмочного обоснования</p> <p>ПК-3.5 Знать технологию производства строительно-монтажных работ</p> <p>ПК-3.6 Умеет выполнять работы по топографическим съемкам местности.</p> <p>ПК-3.7 Умеет вести пространственные базы данных</p> <p>ПК-3.8 Владеет способами построения топографических планов, карт и цифровых моделей местности</p> <p>ПК-3.9 Умеет планировать поэтапное производство инженерно-геодезических работ.</p> <p>ПК-3.10 Знать формы обработки статистических материалов, способы обозначения их на картах и схемах</p> <p>ПК-3.11 Знать основные картографические шрифты, топографические условные знаки</p> <p>ПК-6.1 Знает информацию о топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической деятельности.</p> <p>ПК-6.2 Знает технологию и методику полевых и камеральных работ при фототеодолитной и лазерной съемках</p> <p>ПК-6.3 Владеет способностью к совершенствованию существующих и разработке новых методов создания и развития топографо-геодезических, картографических, астрономо-</p>	<p>– основные картографические шрифты, топографические условные знаки;</p> <p>– принципы метрологического контроля средств измерений, организации хранения и транспортировки;</p> <p>– информацию о топографо-геодезической, картографической, астрономо- геодезической и гравиметрической деятельности;</p> <p>– знает технологию и методику полевых и камеральных работ при фототеодолитной и лазерной съемках;</p> <p>Уметь:</p> <p>– использовать необходимое программное обеспечение и нормативную документацию для составления научно-технических отчетов, публикаций и иной документации;</p> <p>– выполнять работы по топографическим съемкам местности;</p> <p>– вести пространственные базы данных;</p> <p>– умеет планировать поэтапное производство инженерно-геодезических работ;</p> <p>– выполнять проверки, исследования и юстировки средств измерений;</p> <p>– обобщать имеющуюся информацию, снимать и анализировать информацию с карт, оценивать точность полученных результатов;</p> <p>Владеть:</p> <p>– навыками использования текстовых, графических и</p>
--	---	--

	<p>геодезических и гравиметрических съемок</p> <p>ПК-6.4 Знает виды картографических проекций, основы теории картографической генерализации</p> <p>ПК-6.5 Владеет навыками планирования и выполнения картографических работ</p> <p>ПК-6.6 Знает теоретические и практические основы геодезических методов обследования зданий и сооружений</p> <p>ПК-6.7 Знает системы координат и измерения времени и измерения времени используемые в астрономии</p> <p>ПК-6.8 Умеет обобщать имеющуюся информацию, снимать и анализировать информацию с карт, оценивать точность полученных результатов</p>	<p>табличных редакторов и процессоров, для формирования цифровых документов;</p> <p>– навыками выполнения проверок, исследований и юстировок аппаратуры;</p> <p>– способами построения топографических планов, карты цифровых моделей местности;</p>
--	--	--

#### 4. Общая трудоемкость практики

Объем практики составляет 6 зачетных единицы Продолжительность 3 недели, 216 часов.

#### 5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является зачет.

### Аннотация рабочей программы практики

#### «Проектно-технологическая практика»

##### 1. Цели и задачи практики

Целями проектно- технологической практики являются закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий и учебной и производственной (исполнительской) практик, приобретение им профессиональных компетенций, путем непосредственного участия студента в деятельности производственной, научно- исследовательской или проектной организации, а также приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачами проектно- технологической практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задачах по месту прохождения практики;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;

- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов.
- принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;
- непосредственное участие в рабочем процессе предприятия (организации) с выполнением должностных обязанностей инженера-геодезиста

## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Проектно-технологическая практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ОП) специалитета, базирующимся на профессиональном цикле ОП. Раздел ОП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУБ)
ОПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии ОПК-3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ПК-6 Способность к сбору, обобщению и	ОПК-2.1 Знает порядок оформления отдельных научно-технических, проектных и иных документов. ОПК-2.2 Умеет использовать необходимое программное обеспечение и нормативную документацию для составления научно-технических отчетов, публикаций и иной документации. ОПК-2.3 Владеет навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов и процессоров, для формирования	Знать: – порядок оформления отдельных научно-технических, проектных и иных документов; – выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте; – обработку и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и геоинформационных технологий; – информацию о топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической деятельности; – технологию и методику полевых и камеральных работ при фототеодолитной и лазерной съемках; – виды картографических проекций, основы теории картографической генерализации;

<p>анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической, аэрокосмической и гравиметрической информации, разработка на ее основе методов, средств и проектов выполнения геодезических задач</p>	<p>цифровых документов.  ОПК-3.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте  ОПК-3.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и геоинформационных технологий  ОПК-3.3. Представление информации с помощью геоинформационных технологий  ПК-6.1 <b>Знает</b> информацию о топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической деятельности.  ПК-6.2 <b>Знает</b> технологию и методику полевых и камеральных работ при фототеодолитной и лазерной съемках  ПК-6.3 <b>Владеет</b> способностью к совершенствованию существующих и разработке новых методов создания и развития топографо-геодезических, картографических, астрономо-геодезических и гравиметрических съемок</p>	<p>– теоретические и практические основы геодезических методов обследования зданий и сооружений;  – системы координат и измерения времени и измерения времени, используемые в астрономии;  – основные понятия теории вероятности, закономерности результатов погрешностей измерений, методы. технологии определения гравитационного поля Земли.  – принципы действия и особенности работы спутниковых систем  <b>Уметь:</b>  – использовать необходимое программное обеспечение и нормативную документацию для составления научно-технических отчетов, публикаций и иной документации;  – обобщать имеющуюся информацию, снимать и анализировать информацию с карт, оценивать точность полученных результатов.  – использовать материалы градиентометрии, альтиметрии, наземных гравиметрических комплексов для определения гравитационного поля Земли  <b>Владеть:</b>  – навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов и процессоров, для формирования цифровых документов;  – способностью к совершенствованию существующих и разработке новых методов создания и развития топографо-геодезических, картографических, астрономо-геодезических и гравиметрических съемок;  – навыками планирования и выполнения картографических работ.  – методами изучения фигуры Земли, Луны и планет с</p>
--	--	---

	ПК-6.4 Знает виды картографических проекций, основы теории картографической генерализации ПК-6.5 Владеет навыками планирования и выполнения картографических работ ПК-6.6 Знает теоретические и практические основы геодезических методов обследования зданий и сооружений ПК-6.7 Знает системы координат и измерения времени и измерения времени используемые в астрономии ПК-6.8 Умеет обобщать имеющуюся информацию, снимать и анализировать информацию с карт, оценивать точность полученных результатов	использованием космических и наземных средств
--	--	---

#### 4. Общая трудоемкость практики

Объем практики составляет 6 зачетных единиц, Продолжительность 4 недель, 216 часов.

#### 5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является диф.зачет.

### Аннотация рабочей программы практики

#### «Производственно-технологическая практика»

##### 1. Цели и задачи практики

Целями производственно- технологической практики являются закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий и учебной и производственной (исполнительской) практик, приобретение им профессиональных компетенций, путем непосредственного участия студента в деятельности производственной, научно-исследовательской или проектной организации, а также

приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачами производственно- технологической практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задачах по месту прохождения практики;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов.
- принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;
- непосредственное участие в рабочем процессе предприятия (организации) с выполнением должностных обязанностей инженера-геодезиста

## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственно- технологической практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ОП) специалитета, базирующимся на профессиональном цикле ОП. Раздел ОП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
ОПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-2.1 Знает порядок оформления отдельных научно-технических, проектных и иных документов. ОПК-2.2 Умеет использовать необходимое программное обеспечение и нормативную документацию для составления научно-технических отчетов, публикаций и иной	Знать: – порядок оформления отдельных научно-технических, проектных и иных документов; – выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте; – приемы разработки и реализации образовательных программ, с использованием

<p>ОПК-3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ПК – 5 Способность к определению гравитационного поля Земли и других объектов с применением космических средств и наземных средств</p> <p>ПК-6 Способность к сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической, аэрокосмической и гравиметрической информации, разработка на ее основе методов, средств и проектов выполнения геодезических задач</p>	<p>документации.</p> <p>ОПК-2.3 Владеет навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов и процессоров, для формирования цифровых документов.</p> <p>ОПК-3.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-3.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и геоинформационных технологий</p> <p>ОПК-3.3. Представление информации с помощью геоинформационных технологий</p> <p>ПК-5.1 Знает технологии определения гравитационного поля Земли.</p> <p>ПК-5.2 Знает принципы действия и особенности работы спутниковых систем</p> <p>ПК-5.3 Умеет использовать материалы градиентометрии, альтиметрии, наземных гравиметрических комплексов для определения гравитационного поля Земли</p> <p>ПК-5.4 Владеет методами изучения фигуры Земли, Луны и планет с использованием космических и наземных средств</p> <p>ПК-6.1 Знает информацию о топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической деятельности.</p> <p>ПК-6.2 Знает технологию и методику полевых и камеральных работ при</p>	<p>профессиональных знаний, в сфере своей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы построения цифровых модели местности;</li> <li>– классические методы выполнения топографических съёмок;</li> <li>– современные методы выполнения топографических съёмок;</li> <li>– технологии создания съёмочного обоснования;</li> <li>– технологию производства строительно-монтажных работ;</li> <li>– формы обработки статистических материалов, способы обозначения их на картах и схемах;</li> <li>– основные картографические шрифты, топографические условные знаки</li> <li>– знает принципы метрологического контроля средств измерений, организации хранения и транспортировки;</li> <li>– технологии определения гравитационного поля Земли;</li> <li>– принципы действия и особенности работы спутниковых систем.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать необходимое программное обеспечение и нормативную документацию для составления научно-технических отчетов, публикаций и иной документации;</li> <li>– обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и геоинформационных технологий;</li> <li>– применять свои профессиональные знания,</li> </ul>
---	--	--



	<p>фототеодолитной и лазерной съемках</p> <p>ПК-6.3 Владеет способностью к совершенствованию существующих и разработке новых методов создания и развития топографо-геодезических, картографических, астрономо-геодезических и гравиметрических съемок</p> <p>ПК-6.4 Знает виды картографических проекций, основы теории картографической генерализации</p> <p>ПК-6.5 Владеет навыками планирования и выполнения картографических работ</p> <p>ПК-6.6 Знает теоретические и практические основы геодезических методов обследования зданий и сооружений</p> <p>ПК-6.7 Знает системы координат и измерения времени и измерения времени используемые в астрономии</p> <p>ПК-6.8 Умеет обобщать имеющуюся информацию, снимать и анализировать информацию с карт, оценивать точность полученных результатов</p>	<p>при реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять работы по топографическим съемкам местности;</li> <li>– вести пространственные базы данных;</li> <li>– планировать поэтапное производство инженерно-геодезических работ;</li> <li>– выполнять поверки, исследования и юстировки средств измерений;</li> <li>– использовать материалы градиентометрии, альтиметрии, наземных гравиметрических комплексов для определения гравитационного поля Земли.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов и процессоров, для формирования цифровых документов;</li> <li>– представление информации с помощью геоинформационных технологий;</li> <li>– профессиональными знаниями, для участия в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности;</li> <li>– навыками выполнения поверок, исследований и юстировок аппаратуры методами изучения фигуры Земли, Луны и планет с использованием космических и наземных средств;</li> </ul>
--	---	---

#### 4. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач. ед. Практика проводится в течение 2 недель 108 часов

## **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по практике является диф.зачет.

### **Аннотация рабочей программы практики**

#### **«Проектно-технологическая практика»**

##### **1. Цели и задачи практики**

Целями проектно- технологической практики являются закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий и учебной и производственной (исполнительской) практик, приобретение им профессиональных компетенций, путем непосредственного участия студента в деятельности производственной, научно- исследовательской или проектной организации, а также приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачами проектно- технологической практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов.
- принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;
- непосредственное участие в рабочем процессе предприятия (организации) с выполнением должностных обязанностей инженера-геодезиста

##### **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Проектно-технологическая практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ОП) специалитета, базирующимся на профессиональном цикле ОП. Раздел ОП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

##### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

**Таблица 1**

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
<p>ОПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии</p> <p>ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ПК – 5. Способность к определению гравитационного поля Земли и других объектов с применением космических средств и наземных средств</p> <p>ПК-6. Способность к сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической, аэрокосмической и гравиметрической информации, разработка на ее основе методов, средств и проектов выполнения геодезических задач</p>	<p>ОПК-2.1. Знает порядок оформления отдельных научно-технических, проектных и иных документов.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет использовать необходимое программное обеспечение и нормативную документацию для составления научно-технических отчетов, публикаций и иной документации.</p> <p>ОПК-2.3. Владеет навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов и процессоров, для формирования цифровых документов.</p> <p>ОПК-3.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-3.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и геоинформационных технологий</p> <p>ОПК-3.3. Представление информации с помощью геоинформационных технологий</p> <p>ПК-5.1. Знает технологии определения гравитационного поля Земли.</p> <p>ПК-5.2. Знает принципы действия и особенности работы спутниковых систем</p> <p>ПК-5.3. Умеет использовать материалы градиентометрии, альтиметрии, наземных гравиметрических комплексов для определения гравитационного поля Земли</p> <p>ПК-5.4. Владеет методами изучения фигуры Земли, Луны</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок оформления отдельных научно-технических, проектных и иных документов;</li> <li>– выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте;</li> <li>– приемы разработки и реализации образовательных программ, с использованием профессиональных знаний, в сфере своей профессиональной деятельности;</li> <li>– принципы построения цифровых модели местности;</li> <li>– классические методы выполнения топографических съёмок;</li> <li>– современные методы выполнения топографических съёмок;</li> <li>– технологии создания съёмочного обоснования;</li> <li>– технологию производства строительно-монтажных работ;</li> <li>– формы обработки статистических материалов, способы обозначения их на картах и схемах;</li> <li>– основные картографические шрифты, топографические условные знаки</li> <li>– знает принципы метрологического контроля средств измерений, организации хранения и транспортировки;</li> <li>– технологии определения гравитационного поля Земли;</li> <li>– принципы действия и особенности работы спутниковых систем.</li> </ul> <p>Уметь:</p>

	<p>и планет с использованием космических и наземных средств</p> <p>ПК-6.1 Знает информацию о топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической деятельности.</p> <p>ПК-6.2 Знает технологию и методику полевых и камеральных работ при фототеодолитной и лазерной съемках</p> <p>ПК-6.3 Владеет способностью к совершенствованию существующих и разработке новых методов создания и развития топографо-геодезических, картографических, астрономо-геодезических и гравиметрических съемок</p> <p>ПК-6.4 Знает виды картографических проекций, основы теории картографической генерализации</p> <p>ПК-6.5 Владеет навыками планирования и выполнения картографических работ</p> <p>ПК-6.6 Знает теоретические и практические основы геодезических методов обследования зданий и сооружений</p> <p>ПК-6.7 Знает системы координат и измерения времени и измерения времени используемые в астрономии</p> <p>ПК-6.8 Умеет обобщать имеющуюся информацию, снимать и анализировать информацию с карт, оценивать точность полученных результатов</p>	<p>– использовать необходимое программное обеспечение и нормативную документацию для составления научно-технических отчетов, публикаций и иной документации;</p> <p>– обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и геоинформационных технологий;</p> <p>– применять свои профессиональные знания, при реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности;</p> <p>– выполнять работы по топографическим съемкам местности;</p> <p>– вести пространственные базы данных;</p> <p>– планировать поэтапное производство инженерно-геодезических работ;</p> <p>– выполнять поверки, исследования и юстировки средств измерений;</p> <p>– использовать материалы градиентометрии, альтиметрии, наземных гравиметрических комплексов для определения гравитационного поля Земли. Владеть:</p> <p>– навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов и процессоров, для формирования цифровых документов;</p> <p>– представление информации с помощью геоинформационных технологий;</p> <p>– профессиональными знаниями, для участия в разработке и реализации</p>
--	---	--

		образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности; – навыками выполнения проверок, исследований и юстировок аппаратуры методами изучения фигуры Земли, Луны и планет с использованием космических и наземных средств;
--	--	---

#### 4. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач. ед. Практика проводится в течение 2 недель 108 часов

#### 5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является диф.зачет.

### Аннотация рабочей программы практики

#### «Эксплуатационная практика»

##### 1. Цели и задачи практики

Целями эксплуатационной практики являются:

- ознакомиться с видами и технологией выполняемых в организации работ и их нормативной базой;
- принять участие в выполняемых геодезических работах;
- ознакомиться с организацией работ, номенклатурой дел и порядком их ведения;
- ознакомиться с содержанием имеющихся в организации проектно-изыскательских документов;
- изучить и собрать исходные данные для курсового и дипломного проектирования;
- ознакомиться с приборами и инструментами, программным обеспечением и технологией производства работ;
- дальнейшее углубление и закрепление теоретических знаний;
- приобретение практических навыков и компетенций по специальности;
- изучение методов ведения инженерно-геодезических работ.

Задачами эксплуатационной практики являются:

- топографо-геодезическое обеспечение картографирования территории Российской Федерации в целом, отдельных ее регионов и участков как наземными, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые навигационные системы и оптико-электронные средства;
- создание, развитие и поддержание в рабочем состоянии государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения;
- выполнение топографических съемок местности и создание оригиналов топографических планов и карт;

- дешифрование аэрокосмических и наземных снимков, создание и обновление топографических карт по материалам аэро- и космических съемок;
- выполнение специализированных инженерно-геодезических и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов различного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи);
- получение наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов методами геодезии и дистанционного зондирования;
- создание цифровых моделей местности;
- планирование и производство топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов;
- сбор, систематизация и анализ научно-технической информации по заданию (теме);
- сбор и обработка материалов инженерных изысканий;
- разработка проектно-технической документации в области геодезии и дистанционного зондирования;
- внедрение разработанных технических решений и проектов;

## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Эксплуатационная практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ОП) специалитета, базирующимся на профессиональном цикле ОП. Раздел ОП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практика базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин на 1-3 курсе, а также в период прохождения практик: ознакомительная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика, эксплуатационная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Приобретенные умения и опыт необходимы для освоения последующих дисциплин, предусмотренных учебным планом, а также при прохождении научно-исследовательской работы, преддипломной практики и выполнении и защиты выпускной квалификационной

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
ОПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры,	ОПК-2.1 Знает порядок оформления отдельных научно-технических, проектных и иных документов. ОПК-2.2 Умеет использовать необходимое программное обеспечение и нормативную документацию для составления научно-	Знать: – порядок оформления отдельных научно-технических, проектных и иных документов; – выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте;

<p>публикации, рецензии</p> <p>ОПК-3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания</p> <p>ПК – 2 Способность к разработке нормативно-технических документов по организации и проведению инженерно-геодезических работ на основе научных исследований</p> <p>ПК – 4 Способность к эксплуатации геодезических, гравиметрических, астрономических средств измерений, к выполнению их поверки, исследования и юстировки, а также к организации хранения и транспортировке</p> <p>ПК-6 Способность к сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической,</p>	<p>технических отчетов, публикаций и иной документации.</p> <p>ОПК-2.3 Владеет навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов и процессоров, для формирования цифровых документов.</p> <p>ОПК-3.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-3.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и геоинформационных технологий</p> <p>ОПК-3.3. Представление информации с помощью геоинформационных технологий</p> <p>ОПК-5.1 Знает приемы разработки и реализации образовательных программ, с использованием профессиональных знаний, в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.2 Умеет применять свои профессиональные знания, при реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.3 Владеет профессиональными знаниями, для участия в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК-2.1 Умеет планировать топографо-геодезические работы в структурных подразделениях предприятия</p> <p>ПК-2.2 Знает картографические методы отображения и исследования действительности</p>	<p>– приемы разработки и реализации образовательных программ, с использованием профессиональных знаний, в сфере своей профессиональной деятельности;</p> <p>– принципы построения цифровых модели местности;</p> <p>– классические методы выполнения топографических съёмок;</p> <p>– современные методы выполнения топографических съёмок;</p> <p>– технологии создания съёмочного обоснования;</p> <p>– технологию производства строительно-монтажных работ;</p> <p>– формы обработки статистических материалов, способы обозначения их на картах и схемах;</p> <p>– основные картографические шрифты, топографические условные знаки;</p> <p>– знает принципы метрологического контроля средств измерений, организации хранения и транспортировки;</p> <p>– технологии определения гравитационного поля Земли;</p> <p>– принципы действия и особенности работы спутниковых систем.</p> <p>Уметь:</p> <p>– использовать необходимое программное обеспечение и нормативную документацию для составления научно-технических отчетов, публикаций и иной документации;</p> <p>– обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и</p>
---	---	--

<p>картографической, астрономо-геодезической, аэрокосмической и гравиметрической информации, разработка на ее основе методов, средств и проектов выполнения геодезических задач</p>	<p>ПК-2.3 Умеет использовать при исследованиях территорий графические и картометрические методы</p> <p>ПК-2.4 Умеет выполнять разработку нормативно-технической документации</p> <p>ПК-4.1 Знает принципы метрологического контроля средств измерений, организации хранения и транспортировки</p> <p>ПК-4.2 Умеет выполнять поверки, исследования и юстировки средств измерений</p> <p>ПК-4.3 Владеет навыками выполнения поверок, исследований и юстировок аппаратуры</p> <p>ПК-6.1 Знает информацию о топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической деятельности.</p> <p>ПК-6.2 Знает технологию и методику полевых и камеральных работ при фототеодолитной и лазерной съемках</p> <p>ПК-6.3 Владеет способностью к совершенствованию существующих и разработке новых методов создания и развития топографо-геодезических, картографических, астрономо-геодезических и гравиметрических съемок</p> <p>ПК-6.4 Знает виды картографических проекций, основы теории картографической генерализации</p> <p>ПК-6.5 Владеет навыками планирования и выполнения картографических работ</p> <p>ПК-6.6 Знает теоретические и практические основы геодезических методов обследования зданий и сооружений</p>	<p>геоинформационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять свои профессиональные знания, при реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности;</li> <li>– выполнять работы по топографическим съемкам местности;</li> <li>– вести пространственные базы данных;</li> <li>– планировать поэтапное производство инженерно-геодезических работ;</li> <li>– выполнять поверки, исследования и юстировки средств измерений;</li> <li>– использовать материалы градиентрометрии, альтиметрии, наземных гравиметрических комплексов для определения гравитационного поля Земли;</li> </ul> <p>Владеть: навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов и процессоров, для формирования цифровых документов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– представление информации с помощью геоинформационных технологий;</li> <li>– профессиональными знаниями, для участия в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности;</li> <li>– навыками выполнения поверок, исследований и юстировок аппаратуры;</li> <li>– методами изучения фигуры Земли, Луны и планет с использованием космических и наземных средств.</li> </ul>
---	--	--



	ПК-6.7 Знает системы координат и измерения времени и измерения времени используемые в астрономии ПК-6.8 Умеет обобщать имеющуюся информацию, снимать и анализировать информацию с карт, оценивать точность полученных результатов	
--	--	--

#### 4. Общая трудоемкость практики

Объем практики составляет 3 зачетных единицы Продолжительность 2 недели, 108 часов.

#### 5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является диф.зачет.

### Аннотация рабочей программы практики

#### «Научно-исследовательская работа»

#### 1. Цели и задачи практики

**Цель** - выполнение научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний и написание научно-исследовательской работы.

##### Задачи НИР:

1. Применение полученных знаний при осуществлении научных исследований в области геодезии
2. Определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области.
3. Выполнение теоретических исследований.
4. Разработка методик экспериментальных исследований.
5. Проведение экспериментальных исследований.
6. Обработка и анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований.

#### 2. Место практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская работа является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ОП) специалитета, базирующимся на профессиональном цикле ОП. Раздел ОП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

#### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
<p>ОПК-1 Способен решать производственные и/или исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в области геодезии</p> <p>ОПК-4 Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях</p> <p>ПК - 1 Способность к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области геодезии, геодезической астрономии, гравиметрии</p> <p>ПК-3 Способность к планированию и производству инженерно-геодезических изысканий для проектирования и строительства, а также выполнению работ по топографическим съемкам местности для создания и обновления карт и планов, в том числе в цифровом виде, для создания и ведения пространственных баз данных с применением</p>	<p>ОПК-1.1 Умеет решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p> <p>ОПК-1.2 Умеет решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-1.3 Владеет обработкой расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-1.4 Умеет решать инженерно-геометрические задачи графическими способами</p> <p>ОПК-1.5 Владеет навыками определения характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p> <p>ОПК-1.6 Знает принципы производства измерений на поверхности Земли, отображения ситуации и рельефа на картах и планах, построения геодезических сетей и распространения систем координат на местности</p> <p>ОПК-1.7 Умеет применять фундаментальные знания в области геодезии для решения производственных задач и исследовательских задач в области геодезии</p> <p>ОПК-1.8 Владеет навыками ведения исследовательской деятельности и организации геодезического производства</p> <p>ОПК-1.9 Знает научную организацию труда, состояние дел в сфере геодезических измерений и оценивать</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– научную организацию труда, состояние дел в сфере геодезических измерений и оценивать результат своей деятельности;</li> <li>– основные понятия и определения о земле и атмосфере, физические законы и закономерности процессов и явлений;</li> <li>– принципы производства измерений на поверхности Земли, отображения ситуации и рельефа на картах и планах, построения геодезических сетей и распространения систем координат на местности;</li> <li>– методику оценивания современных научно-технических разработок, способы поиска научно-технических разработок;</li> <li>– способы выполнения инженерно-геологических изысканий</li> <li>– основные подходы к формализации и модели движения и равновесия материальных тел и механических систем;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять фундаментальные знания в области геодезии для решения производственных задач и исследовательских задач в области геодезии;</li> <li>– решать инженерно-геометрические задачи графическими способами;</li> <li>– систематизировать и обобщать полученную информацию в области геодезии и смежных областях;</li> <li>– систематизировать и обобщать полученную</li> </ul>

<p>наземных, аэрокосмических и методов дистанционного зондирования</p> <p>ПК – 4 Способность к эксплуатации геодезических, гравиметрических, астрономических средств измерений, к выполнению их поверки, исследования и юстировки, а также к организации хранения и транспортировке</p>	<p>результат своей деятельности</p> <p>ОПК- 1.10 Знать основные понятия и определения о земле и атмосфере, физические законы и закономерности процессов и явлений</p> <p>ОПК-4.1 Знает методику оценивания современных научно-технических разработок, способы поиска научно-технических разработок</p> <p>ОПК-4.2. Умеет систематизировать и обобщать полученную информацию в области геодезии и смежных областях</p> <p>ОПК-4.3 Умеет систематизировать и обобщать полученную информацию в области экологии</p> <p>ОПК-4.4 Знает способы выполнения инженерно-геологических изысканий</p> <p>ОПК-4.5 Знает основные подходы к формализации и модели движения и равновесия материальных тел и механических систем</p> <p>ОПК-4.6 Применять знания полученные по теоретической механике</p> <p>ПК-1.1 Знает порядок проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и перечень нормативной документации, и методологию проведения исследований и разработок;</p> <p>ПК-1.2 Умеет выполнять сбор и анализ мировых достижений в области геодезии, геодезической астрономии, гравиметрии;</p> <p>ПК-1.3 Умеет выполнять внедрение в производство новых технологий, методов и проводить оценку и анализ научной информации</p>	<p>информацию в области экологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять сбор и анализ мировых достижений в области геодезии, геодезической астрономии, гравиметрии;</li> <li>– выполнять внедрение в производство новых технологий, методов и проводить оценку и анализ научной информации;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обработкой расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</li> <li>– навыками ведения исследовательской деятельности и организации геодезического производства</li> <li>– методами разработки решения геодезических, астрономо- геодезических и гравиметрических задач, основываясь на мировом опыте</li> <li>– навыками критической оценки информации и навыками разработки документации</li> </ul>
---	---	---

	<p>ПК-1.4 Владеет методами разработки решения геодезических, астроном-геодезических и гравиметрических задач, основываясь на мировом опыте</p> <p>ПК-1.5 Владеет навыками критической оценки информации и навыками разработки документации</p> <p>ПК-3.1 Знает принципы построения цифровых модели местности.</p> <p>ПК-3.2 Знает классические методы выполнения топографических съёмок.</p> <p>ПК-3.3 Знает современные методы выполнения топографических съёмок.</p> <p>ПК-3.4 Знает технологии создания съёмочного обоснования</p> <p>ПК-3.5 Знать технологию производства строительно-монтажных работ</p> <p>ПК-3.6 Умеет выполнять работы по топографическим съёмкам местности.</p> <p>ПК-3.7 Умеет вести пространственные базы данных</p> <p>ПК-3.8 Владеет способами построения топографических планов, карт и цифровых моделей местности</p> <p>ПК-3.9 Умеет планировать поэтапное производство инженерно-геодезических работ.</p> <p>ПК-3.10 Знать формы обработки статистических материалов, способы обозначения их на картах и схемах</p> <p>ПК-3.11 Знать основные картографические шрифты, топографические условные знаки</p> <p>ПК-4.1 Знает принципы метрологического контроля средств измерений,</p>	
--	--	--

	<p>организации хранения и транспортировки</p> <p>ПК-4.2 Умеет выполнять поверки, исследования и юстировки средств измерений</p> <p>ПК-4.3 Владеет навыками выполнения поверок, исследований и юстировок аппаратуры</p>	
--	--	--

#### 4. Общая трудоемкость практики

Объем практики составляет 18 зачетных единиц, Продолжительность 12 недель, 648 часов.

#### 5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является диф.зачет.

### Аннотация рабочей программы практики

#### «Преддипломная практика»

##### 1. Цели и задачи практики

Преддипломная практика представляет собой завершающую часть учебного процесса в университете.

При прохождении этой практики студент – дипломник должен показать самостоятельную работу, в которой систематизируются, углубляются и закрепляются знания и навыки, полученные в процессе учебы, творческую работу, при которой студент дипломник приобретает навыки использования учебной, справочной и нормативной литературы, всестороннего и грамотного обоснования принимаемых решений, выполнения расчетов и графических работ на основании собранного материала при прохождении преддипломной практики.

Перед началом практики студент-дипломник должен получить на кафедре направление на предприятие, строительную организацию.

По прибытии на предприятие студент-дипломник должен явиться в отдел кадров и сообщить, что он прибыл для сбора материала для выполнения дипломного проекта. В свою очередь, руководители предприятия (организация) должны оказывать студентам-дипломникам содействие и помощь в получении необходимых документов, чертежей, схем и разъяснений в сборе материалов для написания отчета и выполнения дипломного проекта.

В процессе преддипломной практики студенты-дипломники должны строго придерживаться внутреннего распорядка организации, соблюдать трудовую дисциплину.

По окончании практики студент-дипломник пишет отчет и сдает его на кафедру, собранный материал использует при написании выпускной квалификационной работы.

Задачей практики является сбор материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы. При прохождении практики могут быть намечены разделы самостоятельной творческой части работы и проведены специальные изыскания, обследования, исследования.

Для написания квалификационной работы можно использовать, кроме самостоятельно полученных данных, фондовые материалы организаций.

## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ОП) базирующимся на профессиональном цикле ОП. Раздел ОП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешной подготовки и написания выпускной квалификационной работы.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
ОПК-1 Способен решать производственные и/или исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в области геодезии ПК-3 Способность к планированию и производству инженерно-геодезических изысканий для проектирования и строительства, а также выполнению работ по топографическим съемкам местности для создания и обновления карт и планов, в том числе в цифровом виде, для создания и ведения пространственных баз данных с применением наземных, аэрокосмических и методов дистанционного зондирования ПК-6 Способность к	ОПК-1.1 Умеет решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии ОПК-1.2 Умеет решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа ОПК-1.3 Владеет обработкой расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами ОПК-1.4 Умеет решать инженерно-геометрические задачи графическими способами ОПК-1.5 Владеет навыками определения характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях ОПК-1.6 Знает принципы производства измерений на поверхности Земли, отображения ситуации и рельефа на картах и планах, построения геодезических сетей и распространения	нать: – принципы производства измерений на поверхности Земли, отображения ситуации и рельефа на картах и планах, построения геодезических сетей и распространения систем координат на местности; – научную организацию труда, состояние дел в сфере геодезических измерений и оценивать результат своей деятельности; – основные понятия и определения о земле и атмосфере, физические законы и закономерности процессов и явлений; – принципы построения цифровых моделей местности; – классические методы выполнения топографических съёмок; – современные методы выполнения топографических съёмок; – технологии создания съёмочного обоснования; – технологию производства строительно-монтажных работ; – формы обработки статистических материалов, способы обозначения их на картах и схемах;

<p>сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической, аэрокосмической и гравиметрической информации, разработка на ее основе методов, средств и проектов выполнения геодезических задач</p>	<p>систем координат на местности  ОПК-1.7 Умеет применять фундаментальные знания в области геодезии для решения производственных задач и исследовательских задач в области геодезии  ОПК-1.8 Владеет навыками ведения исследовательской деятельности и организации геодезического производства  ОПК-1.9 Знает научную организацию труда, состояние дел в сфере геодезических измерений и оценивать результат своей деятельности  ОПК- 1.10 Знать основные понятия и определения о земле и атмосфере, физические законы и закономерности процессов и явлений  ПК-3.1 Знает принципы построения цифровых модели местности.  ПК-3.2 Знает классические методы выполнения топографических съёмок.  ПК-3.3 Знает современные методы выполнения топографических съёмок.  ПК-3.4 Знает технологии создания съёмочного обоснования  ПК-3.5 Знать технологию производства строительно-монтажных работ  ПК-3.6 Умеет выполнять работы по топографическим съёмкам местности.  ПК-3.7 Умеет вести пространственные базы данных  ПК-3.8 Владеет способами построения топографических планов, карт и цифровых моделей местности</p>	<p>– основные картографические шрифты, топографические условные знаки;  – информацию о топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической деятельности;  – технологию и методику полевых и камеральных работ при фототеодолитной и лазерной съёмках;  – виды картографических проекций, основы теории картографической генерализации;  – теоретические и практические основы геодезических методов обследования зданий и сооружений;  – системы координат и измерения времени и измерения времени, используемые в астрономии;  Уметь:  – решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии;  – решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа;  – решать инженерно-геометрические задачи графическими способами;  – применять фундаментальные знания в области геодезии для решения производственных задач и исследовательских задач в области геодезии;  – выполнять работы по топографическим съёмкам местности;  – вести пространственные базы данных;</p>
---	---	---

	<p>ПК-3.9 Умеет планировать поэтапное производство инженерно-геодезических работ.</p> <p>ПК-3.10 Знать формы обработки статистических материалов, способы обозначения их на картах и схемах</p> <p>ПК-3.11 Знать основные картографические шрифты, топографические условные знаки</p> <p>ПК-6.1 Знает информацию о топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической деятельности.</p> <p>ПК-6.2 Знает технологию и методику полевых и камеральных работ при фототеодолитной и лазерной съемках</p> <p>ПК-6.3 Владеет способностью к совершенствованию существующих и разработке новых методов создания и развития топографо-геодезических, картографических, астрономо-геодезических и гравиметрических съемок</p> <p>ПК-6.4 Знает виды картографических проекций, основы теории картографической генерализации</p> <p>ПК-6.5 Владеет навыками планирования и выполнения картографических работ</p> <p>ПК-6.6 Знает теоретические и практические основы геодезических методов обследования зданий и сооружений</p> <p>ПК-6.7 Знает системы координат и измерения времени и измерения времени используемые в астрономии</p>	<p>– планировать поэтапное производство инженерно-геодезических работ;</p> <p>– обобщать имеющуюся информацию, снимать и анализировать информацию с карт, оценивать точность полученных результатов;</p> <p>Владеть:</p> <p>– обработкой расчетных и экспериментальных данных вероятностно- статистическими методами;</p> <p>– навыками ведения исследовательской деятельности и организации геодезического производства;</p> <p>– способностью к совершенствованию существующих и разработке новых методов создания и развития топографо-геодезических, картографических, астрономо-геодезических и гравиметрических съемок;</p> <p>– навыками планирования и выполнения картографических работ.</p>
--	---	---



	ПК-6.8 Умеет обобщать имеющуюся информацию, снимать и анализировать информацию с карт, оценивать точность полученных результатов	
--	--	--

#### **4. Общая трудоемкость практики**

Объем практики составляет \_\_3\_\_ зачетных единиц, Продолжительность \_2\_ недель, \_108\_ часов.

#### **5. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по практике является диф.зачет.