

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

---



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Монтаж технологического оборудования

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

По специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»

*(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС ВО)*

Направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

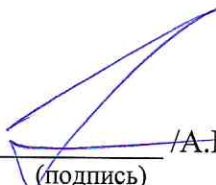
*(указывается наименование специализации в соответствии с ОПОП)*

Кафедра «Геодезия, кадастровый учет»


Квалификация выпускника *инженер-геодезист*

**Разработчики:**

ДОЦЕНТ. К.Г.Н.  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

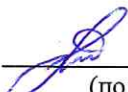
  
\_\_\_\_\_  
(подпись) /А.Н. Мармилов /  
И.О.Ф.

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

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) /Никифорова З.В. /  
И. О. Ф.


Рабочая программа 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:**

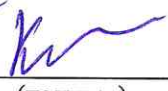
Председатель МКС «Прикладная геодезия»  
направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

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

Начальник УМУ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) /И.В.Аксютина/  
И. О. Ф.


Специалист УМУ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) /Э.Э.Кильмухамедова/  
И. О. Ф.

Начальник УИТ

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

Заведующая научной библиотекой

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

## Содержание:

1. Цели освоения дисциплины .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП специалитета .....	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий .....	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий (в академических часах) .....	6
5.1.1. Очная форма обучения .....	6
5.1.2. Заочная форма обучения .....	6
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам.....	7
5.2.1. Содержание лекционных занятий .....	7
5.2.2. Содержание лабораторных занятий.....	7
5.2.3. Содержание практических занятий.....	7
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	7
5.2.5. Темы контрольных работ .....	8
5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ .....	8
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	9
7. Образовательные технологии .....	10
Интерактивные технологии.....	10
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	10
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	10
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	10
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины .....	11
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12
10. Особенности организации обучения по дисциплине «Монтаж технологического оборудования», для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	12

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Монтаж технологического оборудования» является углубление уровня освоения компетенций, обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

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

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

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

### **Знать:**

- компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий; программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации; Техника и основы технологии космических съемок (ПК-7);

- Основы авторского права; Основы метрологии, стандартизации и сертификации;(ПК-11).

### **Уметь:**

- Использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности; производить геодезические наблюдения, измерения и изыскания при проектировании и строительстве объектов, изучении природных ресурсов; Выполнять оценку качества данных дистанционного зондирования (ПК-7);

- Разрабатывать методические пособия по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве с учетом требований информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией; Подготавливать материалы и оборудование для метрологической аттестации геодезических приборов и систем; (ПК- 11).

### **Владеть навыками:**

- владения методами исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем; методиками производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ; создания описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки (ПК-7);

- Систематизация и представление к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий; методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем (ПК-11).

## **3. Место дисциплины в структуре ОПОП специалитета**

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.02 «Монтаж технологического оборудования» по учебному

плану реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» части формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору).

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Прикладная геодезия», «Инженерно-геодезические изыскания», «Высшая геодезия и основы координатно временных систем»

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

<b>Форма обучения</b>	<b>Очная</b>	<b>Заочная</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	10 семестр – 3 з.е.; всего - 3 з.е.	11 семестр – 3 з.е.; всего - 3 з.е.
Лекции (Л)	10 семестр – 18 часов; всего - 18 часов	11 семестр – 4 часа всего - 4 часа
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>Учебным планом не предусмотрено</i>	<i>Учебным планом не предусмотрено</i>
Практические занятия (ПЗ)	10 семестр – 18 часов; всего - 18 часов	11 семестр – 4 часа всего - 4 часа
Самостоятельная работа (СР)	10 семестр – 72 часа; всего - 72 часа.	11 семестр – 100 часов; всего – 100 часов.
<b>Форма текущего контроля:</b>		
Контрольная работа	<i>Учебным планом не предусмотрено</i>	11 семестр
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Экзамены	<i>Учебным планом не предусмотрено</i>	<i>Учебным планом не предусмотрено</i>
Зачет	семестр – 10	семестр – 11
Зачет с оценкой	<i>Учебным планом не предусмотрено</i>	<i>Учебным планом не предусмотрено</i>
Курсовая работа	<i>Учебным планом не предусмотрено</i>	<i>Учебным планом не предусмотрено</i>
Курсовой проект	<i>Учебным планом не предусмотрено</i>	<i>Учебным планом не предусмотрено</i>

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

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)**

**5.1.1.Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1 Планово-высотная геодезическая основа монтажных работ.	36	10	8	-	8	20	Зачет
2	Раздела 2 Обеспечения монтажа технологического оборудования	72	10	10	-	10	52	
<b>Итого:</b>		108		18		18	72	

**5.1.2.Заочная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1 Планово-высотная геодезическая основа монтажных работ	36	11	2		2	32	Зачет Контрольная работа
2	Раздела 2 Обеспечения монтажа технологического оборудования	72	11	2		2	68	
<b>Итого:</b>		108		4		4	100	

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1 Планово-высотная геодезическая основа монтажных работ	Основы авторского права. Основы метрологии, стандартизации и сертификации геодезических приборов для монтажных работ. Принципы геодезического обеспечения монтажа технологического оборудования. Планово-высотная геодезическая основа монтажных работ. Априорная оценка точности проекта разбивочной сети. Оптимизация процессов разбивочных работ. Уравнивание базисной сети. Плановая установка и выверка конструкций и оборудования.. Высотные опорные сети. Закрепление геодезических пунктов на территории городов и промышленных площадках. Привязка полигонометрических ходов к стенным знакам.
2.	Раздела 2 Обеспечения монтажа технологического оборудования	Компьютерные технологии и инструменты для планирования инженерно-геодезических изысканий. Программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации. Техника и основы технологии космических съемок. Геодезические приборы для строительно-монтажных работ. Плановая установка Координатный способ монтажа конструкций. Высотная установка конструкций. Выверка конструкций по вертикали. Точность геодезических работ при монтаже конструкций и оборудования. Способы выверки прямолинейности. Особые случаи геодезических разбивочных работ.

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

*Учебным планом не предусмотрены*

### 5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1 Планово-высотная геодезическая основа монтажных работ	Входное тестирование по дисциплине. Подготовительные работы. Этап, с которого начинается закладываться исходная разбивочная основа. Особенности геодезических разбивочных работ при переходе через водные преграды. Особенности геодезических разбивочных работ при строительстве надводных переходов. Особенности геодезических работ при строительстве подводных переходов. Разработка методических пособий по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве с учетом требований информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией. Подготовка материалов и оборудование для метрологической аттестации геодезических приборов и систем. Систематизация и представление к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий; методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем.

2.	Раздела 2 Обеспечения монтажа технологического оборудования	Использование компьютерных технологий для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности. Производство геодезических наблюдений, измерений и изысканий при проектировании и строительстве объектов, изучении природных ресурсов. Оценка качества данных дистанционного зондирования. Методы исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем. Методы производства геодезических наблюдений и измерений, используемых при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ. Методы создания описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки. Способы геодезического контроля установки оборудования по высоте. Способы геодезического контроля установки конструкций и оборудования по вертикали. Разбивка и выверка подкрановых путей. Геодезические работы при строительстве сооружений башенного типа. Назначение и методы исполнительных съёмок. Крепление несущих элементов оборудования. Установка технологического оборудования. Контроль работы устройств
----	---	---

### 5.2.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1 Планово-высотная геодезическая основа монтажных работ	Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету.	[1-12]
2.	Раздела 2 Обеспечения монтажа технологического оборудования	Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету.	[1-12]

#### Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1 Планово-высотная геодезическая основа монтажных работ	Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к зачету.	[1-12]
2.	Раздела 2 Обеспечения монтажа технологического оборудования	Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету.	[1-12]

### 5.2.2. Тема контрольной работы

Тема: «Геодезический контроль при монтаже технологического оборудования»

### 5.2.3. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.



## 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента
<p><b><u>Лекция</u></b></p> <p>В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.</p>
<p><b><u>Практическое занятие</u></b></p> <p>Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.</p>
<p><b><u>Самостоятельная работа</u></b></p> <p>Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>конспектирование (составление тезисов) лекций;</li><li>выполнение контрольной работы;</li><li>решение задач;</li><li>работу со справочной и методической литературой;</li><li>участие в итоговом тестировании и др.</li></ul> <p>Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>повторение лекционного материала;</li><li>подготовки к практическим занятиям;</li><li>изучения учебной и научной литературы;</li><li>решения задач;</li><li>подготовки к итоговому тестированию и т.д.;</li><li>выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.</li></ul> <p>проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов</p>
<p><b><u>Контрольная работа</u></b></p> <p>Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на практических, лабораторных занятиях.</p> <p>К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.</p>
<p><b><u>Подготовка к зачету</u></b></p> <p>Подготовка студентов к зачету включает три стадии:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>самостоятельная работа в течение учебного года (семестра);</li><li>непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету;</li><li>подготовка к ответу на вопросы</li></ul>

## **7. Образовательные технологии**

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Монтаж технологического оборудования».

### **Традиционные образовательные технологии**

Дисциплина «**Монтаж технологического оборудования**» проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию учебного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

### **Интерактивные технологии**

По дисциплине «**Монтаж технологического оборудования**» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудио-видеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

По дисциплине «**Монтаж технологического оборудования**» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

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

#### ***а) основная учебная литература:***

##### ***а) основная учебная литература:***

1. Авакян В.В. Прикладная геодезия. Геодезическое обеспечение строительного производства»: учебное пособие, -3-е изд, перераб. и доп. -Москва: Академический проект, 2017 г., 588 с.

2. Авакян В.В. Прикладная геодезия. Технологии инженерно-геодезических работ». – Москва: Инфра-Инженерия, 2016. – 558с.

3. Ключин, Е.Б. Инженерная геодезия: учебник / М.И.Киселев, Д.Ш.Михелев, В.Д.Фельдман; под ред. Д.Ш.Михелева. 5-е изд., испр. - Москва: Академия, 2006. - 480 с.

4. Юнусов А.Г. Геодезия [Текст]: Учебник для вузов / А.Г. Юнусов, А.Б. Беликов, В.Н. Баранов, Ю.Ю. Каширкин. – Москва: Гаудеамус, 2011. - 408 с.

5. Поклад Г.Г. Геодезия/ Г.Г. Поклад, С.П.Гриднев.- 4-е изд., перераб. и доп.-Москва: Академический проект, 2013. – 538 с.

**б) дополнительная учебная литература:**

6. Григоренко А.Г. Инженерная геодезия [Текст]: Учебное пособие / А.Г. Григоренко, М.И. Киселев. – Москва: Высшая школа, 1975. - 220 с.

7. Левчук Г.П. Прикладная геодезия. Геодезические работы при изысканиях и строительстве инженерных сооружений [Текст]: Учебник для вузов / Г.П. Левчук, В.Е. Новак, Н.Н. Лебедев. – Москва: Недра, 1983. – 400 с.

8. Михайлов А.Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответах: учебное пособие/ А.Ю. Михайлов. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. – 200 с.: ил., табл., схем. - Режим доступа: по подписке.

–URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&bookid=444168>

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

9. Инженерная геодезия Кобзева Т.Н. «МУП по выполнению лабораторных работ» 2019г., 72с.: <https://next.astrakhan.ru/index.php/s/3nincZ7e8z2Pqjt>

10. Методические указания по Инженерно-геодезические изыскания для выполнения практических работ Никифорова З.В. 2020г 60с <https://next.astrakhan.ru/index.php/s/xJ7WCWMwswttTyi>

**г) перечень онлайн курсов:**

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

12. 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 осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

1. 7-Zip GNU
2. Office 365 A1.
3. Adobe AcrobatReader DC.
4. Internet Explorer
5. Apache Open Office. Apache license 2.0
6. Google Chrome
7. VLC media player
8. Azure Dev ToolsforTeaching
9. Kaspersky EndpointSecurity.

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

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

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.com/>);

3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» ([www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)).

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

5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).

6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www.fips.ru/>)

7. Патентная база USPTO (<http://www.uspto.gov/patentes-application-process/search-patents>)

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	<p><b>Учебные аудитории для проведения учебных занятий:</b></p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208</p>	<p><b>№ 207</b> 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»</p> <p><b>№ 208</b> Комплект учебной мебели Компьютер – 1 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
2.	<p><b>Помещение для самостоятельной работы:</b></p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, № 201, 203;</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева № 18а, библиотека, читальный зал</p>	<p><b>№ 201</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p><b>№ 203</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p><b>Библиотека, читальный зал,</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>

**10. Особенности организации обучения по дисциплине «Монтаж технологического оборудования», для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

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



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине**  
**«Монтаж технологического оборудования»**  
**ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,**  
**направленность (профиль) «Инженерная геодезия»**  
**по программе специалитета**

Н.А. Мироновым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«Монтаж технологического оборудования»**, ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе **специалитета**, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре **«Геодезия, кадастровый учет»** (разработчики – *доцент, к.г.н. А.Н. Мармилов, ст. преподаватель З.В. Никифорова*)

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Монтаж технологического оборудования»**, (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020г № 944 и зарегистрированного в Минюсте России от 25 августа 2020 №59432.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» части формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору).

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

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Монтаж технологического оборудования»** закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина **«Монтаж технологического оборудования»**, взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) **«Инженерная геодезия»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

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

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

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО

специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) **«Инженерная геодезия»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** и специфике дисциплины **«Монтаж технологического оборудования»**, и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Монтаж технологического оборудования»**, предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Геодезия, кадастровый учет»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

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

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Монтаж технологического оборудования»**, представлены: 1) типовые задания для проведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к зачету; 2) типовые задания для проведения текущего контроля: типовые задания для устного опроса, тест входного и итогового тестирования); 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Монтаж технологического оборудования»**, в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины **«Монтаж технологического оборудования»**, ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе *специалитета*, разработанная *доцентом к.г.н. А.Н. Мармиловым, ст. преподавателем З.В. Никифоровой* соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) **«Инженерная геодезия»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор ООО «АстраГеоПроект»



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине**  
**«Монтаж технологического оборудования»**  
**ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,**  
**направленность (профиль) «Инженерная геодезия»**  
**по программе специалитета**

М.М. Иолиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«Монтаж технологического оборудования»**, ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе **специалитета**, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре **«Геодезия, кадастровый учет»** (разработчики – *доцент, к.г.н. А.Н. Мармилов, ст. преподаватель З.В. Никифорова*)

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Монтаж технологического оборудования»**, (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020г № 944 и зарегистрированного в Минюсте России от 25 августа 2020 №59432.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» части формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору).

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

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Монтаж технологического оборудования»** закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина **«Монтаж технологического оборудования»**, взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) **«Инженерная геодезия»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

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

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

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



Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО специальности 21.05.01 «**Прикладная геодезия**» и специфике дисциплины «**Монтаж технологического оборудования**», и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «**Монтаж технологического оборудования**», предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «**Геодезия, кадастровый учет**» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

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

Оценочные и методические материалы по дисциплине «**Монтаж технологического оборудования**», представлены: 1) типовые задания для проведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к зачету; 2) типовые задания для проведения текущего контроля: типовые задания для устного опроса, тест входного и итогового тестирования); 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «**Монтаж технологического оборудования**», в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины «**Монтаж технологического оборудования**», ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе *специалитета*, разработанная *доцентом к.г.н. А.Н. Мармиловым, ст. преподавателем З.В. Никифоровой* соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) «**Инженерная геодезия**» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Заведующий кафедрой географии,

картографии и геоинформатики

Астраханского государственного

Университета, кандидат географических наук,

доцент

 М.М. Иолин

Дата « 25 » мая 2021 г.

Подпись заверяю  
  
22 мая 2021 г.



**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Монтаж технологического оборудования»**  
**по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,**  
**направленность (профиль) «Инженерная геодезия»**

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

**Целью** учебной дисциплины «**Монтаж технологического оборудования**» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

**Учебная дисциплина «Монтаж технологического оборудования»** входит в **Блок 1** «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору).

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении **следующих дисциплин:** «Прикладная геодезия», «Инженерно-геодезические изыскания», «Высшая геодезия и основы координатно временных систем»

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Планово-высотная геодезическая основа монтажных работ.

Раздела 2. Обеспечения монтажа технологического оборудования.

**Заведующий кафедрой**



/С.Р. Кособокова /  
И. О. Ф.

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

---



**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Наименование дисциплины**

Монтаж технологического оборудования

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По специальности** 21.05.01 «Прикладная геодезия»

*(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС ВО)*

**Направленность (профиль)** «Инженерная геодезия»

*(указывается наименование специализации в соответствии с ОПОП)*

**Кафедра**

«Геодезия, кадастровый учет»

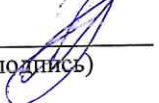
Квалификация выпускника *инженер-геодезист*

**Разработчики:**

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


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

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

  
(подпись) /Никифорова З.В. /  
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.

Начальник УМУ

  
(подпись) /И.В.Аксютина/  
И. О. Ф.

Специалист УМУ

  
(подпись) /Э.Э.Кильмухамедова/  
И. О. Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ:

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	6
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости .....	6
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	7
1.2.3. Шкала оценивания.....	10
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	11
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.....	19

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

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлен в виде отдельного документа

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

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1РПД)		Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	
1	2	3	4	5
ПК-7 - способностью планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов владея методами исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем.	Знать: компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий; программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации; Техника и основы технологии космических съемок		X	1. Вопросы к зачету (с 1 по 11) 2. Вопросы к опросу (устный) (1-12) 3. Комплект заданий для тестов (итоговое тестирование) (1-7)
	Уметь: Использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности; производить геодезические наблюдения, измерения и изыскания при проектировании и строительстве объектов, изучении природных ресурсов; Выполнять оценку качества		X	1. Вопросы к зачету (с 12 по 25) 2. Контрольная работа
	Владеть навыками:		X	1. Вопросы к зачету (с 12 по 25)

	<p>владения методами исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем; методиками производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ; создания описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки</p>			2. Контрольная работа
<p><b>ПК-11</b> - способностью осуществлять технический контроль и управление качеством геодезической продукции, владеть методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем</p>	<p>Знать:</p> <p>Основы авторского права; Основы метрологии, стандартизации и сертификации</p>	X		<p>1. Вопросы к зачету (с 26 по 35)</p> <p>2. Вопросы к опросу (устный)(13-22)</p> <p>3. Комплект заданий для тестов (итоговое тестирование) (8-14)</p>
	<p>Уметь:</p> <p>Разрабатывать методические пособия по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве с учетом требований информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией; Подготавливать материалы и оборудование для метрологической аттестации геодезических приборов и систем;</p>	X		<p>1. Вопросы к зачету (с 37 по 45)</p> <p>2.Контрольная работа</p>
	<p>Владеть навыками:</p> <p>Систематизация и представление к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий; методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем</p>	X		<p>1. Вопросы к зачету (с 37 по 45)</p> <p>2.Контрольная работа</p>

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

### 1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных заданий по вариантам
Опрос (устный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий



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

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ПК--7 - способностью планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов владея методами исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем.	Знает компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий; программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации; Техника и основы технологии космических съемок	Обучающийся не знает и не понимает компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий; программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации; Техника и основы технологии космических съемок	Обучающийся знает компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий; программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации; Техника и основы технологии космических съемок в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий; программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации; Техника и основы технологии космических съемок в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий; программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации; Техника и основы технологии космических съемок в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет Использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;	Обучающийся не умеет Использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения	Обучающийся умеет Использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной	Обучающийся умеет Использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной	Обучающийся умеет Использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности; производить

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

		условиям космической съемки	создания описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки	(метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки в типовых ситуациях.	(метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-11 способностью осуществлять технический контроль управление качеством геодезической продукции, владеть методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем.	-	Знает Основы авторского права; Основы метрологии, стандартизации и сертификации.	Обучающийся не знает и не понимает Основы авторского права; Основы метрологии, стандартизации и сертификации.	Обучающийся знает Основы авторского права; Основы метрологии, стандартизации и сертификации в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает Основы авторского права; Основы метрологии, стандартизации и сертификации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает Основы авторского права; Основы метрологии, стандартизации и сертификации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	и	Умеет Разрабатывать методические пособия по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве с учетом требований информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией; Подготавливать материалы и	Обучающийся не умеет Разрабатывать методические пособия по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве с учетом требований информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией; Подготавливать материалы и	Обучающийся умеет Разрабатывать методические пособия по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве с учетом требований информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией;	Обучающийся умеет Разрабатывать методические пособия по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве с учетом требований информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией; Подготавливать материалы и	Обучающийся умеет Разрабатывать методические пособия по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве с учетом требований информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией; Подготавливать материалы и оборудование для метрологической аттестации геодезических

	оборудование для метрологической аттестации геодезических приборов и систем;	оборудование для метрологической аттестации геодезических приборов и систем;	Подготавливать материалы и оборудование для метрологической аттестации геодезических приборов и систем;	оборудование для метрологической аттестации геодезических приборов и систем; в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	приборов и систем; в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Владеет навыками Систематизации и представление к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий; методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем	Обучающийся не владеет навыками Систематизации и представление к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий; методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем	Обучающийся владеет навыками Систематизации и представление к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий; методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем в типовых ситуациях.	Обучающийся владеет навыками Систематизации и представление к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий; методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет навыками Систематизации и представление к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий; методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

### 1.2.3. Шкала оценивания

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

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

## **ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:**

### **2.1. Зачет**

а) типовые вопросы к зачету:

#### **ПК-7 (знать)**

1. Компьютерные технологии и инструменты для планирования инженерно-геодезических изысканий.
2. Программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации.
3. Техника и основы технологии космических съемок.
4. Геодезические приборы для строительно-монтажных работ.
5. Плановая установка.
6. Координатный способ монтажа конструкций.
7. Высотная установка конструкций.
8. Выверка конструкций по вертикали.
9. Точность геодезических работ при монтаже конструкций и оборудования.
10. Способы выверки прямолинейности.
11. Особые случаи геодезических разбивочных работ.

#### **ПК-7 (уметь, владеть навыками)**

12. Использование компьютерных технологий для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности.
13. Производство геодезических наблюдений, измерений и изысканий при проектировании и строительстве объектов, изучении природных ресурсов.
14. Оценка качества данных дистанционного зондирования.
15. Методы исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем.
16. Методы производства геодезических наблюдений и измерений, используемых при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ.
17. Методы создания описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки.
18. Способы геодезического контроля установки оборудования по высоте.
19. Способы геодезического контроля установки конструкций и оборудования по вертикали.
20. Разбивка и выверка подкрановых путей.
21. Геодезические работы при строительстве сооружений башенного типа.
22. Назначение и методы исполнительных съёмок.
23. Крепление несущих элементов оборудования.
24. Установка технологического оборудования.
25. Контроль работы устройств

#### **ПК-11 (знать)**

26. Основы авторского права.
27. Основы метрологии, стандартизации и сертификации геодезических приборов.
28. Принципы геодезического обеспечения монтажа технологического оборудования.
29. Планово-высотная геодезическая основа монтажных работ.
30. Априорная оценка точности проекта разбивочной сети.
31. Оптимизация процессов разбивочных работ.

32. Уравнивание базисной сети.
33. Плановая установка и выверка конструкций и оборудования..
34. Высотные опорные сети.
35. Закрепление геодезических пунктов на территории городов и промышленных площадках.
36. Привязка полигонометрических ходов к стенным знакам.

**ПК-11 (уметь, владеть навыками)**

37. Подготовительные работы.
38. Этап, с которого начинается закладываться исходная разбивочная основа.
39. Особенности геодезических разбивочных работ при переходе через водные преграды.
40. Особенности геодезических разбивочных работ при строительстве надводных переходов.
41. Особенности геодезических работ при строительстве подводных переходов.
42. Разработка методических пособий по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве с учетом требований информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией.
43. Подготовка материалов и оборудование для метрологической аттестации геодезических приборов и систем.
44. Систематизация и представление к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий.
45. Методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем.

б) критерии оценивания:

При оценке знаний на зачете учитывается:

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

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

### 2.2. Контрольная работа

а) типовые вопросы (задания):

**ПК-7, ПК-11 (уметь, владеть навыками)**

#### Контрольная работа

*Задание. Подготовить презентацию по вопросам*

№ п/п	Задание
1	2
1	Установка и выверка конструкций и оборудования от закрепленных в натуре разбивочных и технологических осей или их параллелей.
2	Условия монтажа (загруженность площадки, удобство подходов, метеосостояние, видимость и т. п.) применение различных способов измерений с заданной точностью.
3	Применяемые способы измерений и соответствие решаемой задаче и заданной точности при монтаже геодезического оборудования
4	Объекты монтажа определение его геометрических или технологических осей.
5	Особенности высокоточных работ при установке и выверки, организация работ.
6	Выполнение геодезических работ с применением серийных приборов и оборудования, и программного обеспечения.
7	Объект монтажа, определение его геометрических или технологических осей, соответствие требованиям точности монтажа.
8	Особенности высокоточных работ при установке и выверки с приближенной точностью и окончательно с заданной проектной точностью.
9	Выполнение исполнительной съемки фундаментов и закладных частей по завершении строительных работ.
10	Разбивка и закрепление монтажных осей
11	Создание высокоточных геодезических сетей для сложных сооружений.
12	Развитие высотной монтажной основы
13	Разметка установочных рисок и координатных элементов для координатных знаков оборудования

б) критерии оценивания.

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.
3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).
4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1.	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2.	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3.	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4.	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
5.	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы
6.	Незачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

### 2.3 Опрос (устный).

а) типовые вопросы:

#### **ПК-7 (знать)**

1. Планово-высотная геодезическая основа монтажных работ
2. Плановая установка и выверка конструкций и оборудования
3. Координатный способ монтажа фасадных конструкций
4. Высотная установка конструкций
5. Выверка конструкций по вертикали
6. Контроль геометрических параметров сооружения
7. Съёмка фасадов геодезическими методами
8. Классификация операций выверки геометрии элементов оборудования
9. Выверка прямолинейности
10. Выверка соосности
11. Выверка горизонтальности
12. Выверка вертикальности

#### **ПК—11 (знать)**



13. Назовите состав геодезических работ при строительстве гражданских зданий.
14. Назовите геодезические работы, выполняемые при строительстве подземной части зданий.
15. Какова технология переноса осей и отметок с исходного на монтажные горизонты при возведении надземной части зданий?
16. Чем различаются геодезические работы при строительстве зданий различных конструкций?
17. Какие виды планово-высотного геодезического обоснования используются при строительстве промышленных комплексов?
18. Какие геодезические работы выполняют при монтаже и съёмке подкрановых путей?
19. Каковы особенности разбивочных работ при строительстве подземных коммуникаций?
20. Зачем нужны исполнительные съёмки?
21. Какие исполнительные съёмки производятся при строительстве зданий?
22. Каково назначение исполнительного генерального плана?

б) критерии оценивания:

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
2	Хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

4	Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
---	---------------------	--

### 2.3. Тест

a)

**типовой комплект вопросов для входного тестирования:**

1. Фотопланы бывают
  - a) топографические
  - b) многомаршрутные
  - c) специальные
  - d) +топографические, специальные
  - e) плановые
2. Комбинированный метод съемки заключается в
  - a) изготовлении фотосхемы и полевой рисовке рельефа
  - b) изготовлении фотокарты и полевой рисовке рельефа
  - c) +изготовление фотоплана и полевой рисовке рельефа
  - d) изготовление фотосхем и полевой рисовке местности
  - e) изготовление фотокарты
3. Процесс выявления, отбора и обобщения типичных свойств объектов и обобщения их границ
  - a) +генерализация
  - b) анализ
  - c) дешифрирование
  - d) съемка
  - e) фотографирование
4. Плановая привязка снимков в открытой местности выполняется
  - a) полигонами
  - b) нивелированием
  - c) полигонометрией
  - d) теодолитными ходами
  - e) +засечками
5. Расстояние наилучшего зрения для нормального глаза
  - a) 100 мм
  - b) 65 мм
  - c) 200мм
  - d) 30 мм
  - e) +250мм

**типовой комплект заданий для итогового тестирования:**

**ПК-7 (знать)**

1. Способ проектных горизонталей, способ профилей, способ проектных отметок позволяет решить вопрос:
  - A. Вертикальной планировки.
  - B. Установки оборудования.
  - C. Установки оборудование в плане.
  - D. Установки оборудование по вертикале.
  - E. Изменения координат точек

2. Опорные геодезические сети созданный в процессе изысканий на территории строительства состоят:
- А. из закрепленных на местности плановых и высотных знаков;
  - В. из закрепленных на стене анкерных болтов;
  - С. из закрепленных на колодце анкерных болтов;
  - Д. из закрепленных на деревьях местности плановых точек;
  - Е. из закрепленных на деревьях местности высотных точек;
3. Опорные геодезические сети созданный в процессе изысканий на территории строительства служат:
- А. основой для крупномасштабных съемок, трассировочных работ;
  - В. обеспечения разбивочных работ в процессе строительства;
  - С. основой для эксплуатации инженерных сооружений;
  - Д. ответ В и С;
  - Е. ответ А и В.
4. Главной геодезической плановой основой на больших территориях строительства являются:
- А. самостоятельные свободные сети триангуляции, полигонометрии 1, 2, 3 и 4 классов;
  - В. государственные сети триангуляции, трилатерации или полигонометрии 1, 2, 3 и 4 классов;
  - С. государственные высотные сети трилатерации или полигонометрии 1, 2, 3 классов;
  - Д. нивелирные сети I, II, III и IV классов;
  - Е. масштабы топографических съемок.
5. Главной геодезической высотной основой на больших территориях строительства являются:
- А. самостоятельные свободные сети триангуляции, полигонометрии 1, 2, 3 и 4 классов;
  - В. государственные сети триангуляции, трилатерации или полигонометрии 1, 2, 3 и 4 классов;
  - С. государственные высотные сети трилатерации или полигонометрии 1, 2, 3 и 4 классов;
  - Д. нивелирные сети I, II, III и IV классов;
  - Е. масштабы топографических съемок.
6. Внешнюю разбивочную сеть здания и сооружения создают в виде:
- А. выноса в натуру основных и главных разбивочных осей зданий и сооружений;
  - В. геодезического обеспечения строительства сооружений;
  - С. перенесения в натуру и закрепления проектных параметров здания и сооружения;
  - Д. красных или других линий регулирования застройки или строительной сетки;
  - Е. геодезической сети, пункты которых закрепляют на местности основные разбивочные оси.
7. Порядок инженерно-геодезических работ при строительстве инженерного сооружения?
- А. Разбивка основных осей сооружения; Рытье котлована; Геодезическое обеспечение строительно-монтажных работ; Контроль прямолинейности, вертикальности, горизонтальности строительных конструкций; Установка и выверка технологического оборудования.
  - В. Разбивка основных осей сооружения; Детальная разбивка фундамента; Строительно-монтажные работы; Контроль прямолинейности, вертикальности, горизонтальности строительных конструкций; Установка и выверка технологического оборудования.
  - С. Разбивка основных осей сооружения; Детальная разбивка фундамента; Геодезическое обеспечение строительно-монтажных работ; Контроль прямолинейности, вертикальности, горизонтальности строительных конструкций; Установка и выверка технологического оборудования.
- ПК-11 (знать)**
8. «Геодезическая строительная сетка». Что это?
- А. геодезическое построение в виде сетки квадратов или прямоугольников.

- V. геодезическое построение в виде сетки квадратов или прямоугольников с известными координатами пунктов и высотами
  - C. геодезическое построение в виде сетки квадратов или прямоугольников с известными координатами пунктов.
  - D. геодезическое построение в виде сетки квадратов или прямоугольников с известными высотами пунктов.
9. Основное требование к выносу исходных направлений строительной сетки:
- A. строгая параллельность наиболее важным осям проектируемых сооружений.
  - B. строгая перпендикулярность наиболее важным осям проектируемых сооружений.
  - C. строгая параллельность или перпендикулярность наиболее важным осям проектируемых сооружений.
  - D. строгое совпадение с наиболее важными осями проектируемых сооружений.
10. Какими методами осуществляется привязка основных направлений к пунктам геодезической основы:
- A. на основе решения прямой геодезической задачи.
  - B. на основе решения обратной геодезической задачи.
  - C. на основе решения прямой угловой засечки.
  - D. на основе решения обратной геодезической засечки.
11. Что такое «исходные направления», используемые для построения геодезической строительной сетки?
- A. две взаимно перпендикулярные линии;
  - B. две взаимно перекрещивающиеся линии;
  - C. две параллельные друг другу линии;
  - D. одна линия.
12. Что делается для лучшей читаемости на карте рельефа, изображенного горизонталями?
- A. горизонтали рисуют коричневым цветом;
  - B. указывают направления склонов бергштрихами;\*
  - C. делают подписи такие как лощина, овраг, вершина горы и т.д.
13. Если по условиям рельефа прокладывать нивелирные ходы затруднительно, то каким путем разрешается в этом случае создавать высотное обоснование?
- A. гидронивелиром;
  - B. баронивелиром;\*
  - C. тригонометрическим нивелированием.\*
14. Если для топографической съемки недостаточно пунктов главной геодезической основы, то как следует поступать?
- A. создавать сети сгущения;\*
  - B. прокладывать съемочные сети;
  - C. создавать астрономо-геодезическую сеть.

б) критерии оценивания:

При оценке знаний оценивания тестов учитывается:

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

№п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Незачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

### 3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

#### Перечень и характеристика процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

№ п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Ведомость, зачетная книжка
2.	Тест	Систематически на занятиях	Зачтено/не зачтено	журнал успеваемости преподавателя
3.	Опрос (устный)	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	журнал успеваемости преподавателя
4	Контрольная работа	В течение семестра	Зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя