

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Бавиловский университет

Дата подписания: 2019-09-24 10:29:47

Уникальный программный ключ:

528681d78e671e566ab87f21e1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

/Гарбаев В.А./

« 24 » августа 20 19 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина

**ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ
В КА-ДАСТРОВОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль)

**Кадастр недвижимости и управле-
ние территориями**

Квалификация
выпускника

Бакалавр

Нормативный срок
обучения

4 года

Форма обучения

Очная

Кафедра-разработчик

Землеустройство и кадастры

Ведущий преподаватель

Ткачев А.А., доцент

Разработчик: доцент, Ткачев А.А.

(подпись)

Саратов 2019

Содержание

- 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
- 2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
- 3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....
- 4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Прикладная геодезия в кадастровой деятельности» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.03.2015 г. №194, формируют следующие компетенции:

- «Способность использовать знание современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ») (ПК-10).

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Прикладная геодезия в землеустройстве и кадастрах»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-10	способность использовать знание современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	<p>знает: методы топографо-геодезических работ для обеспечения картографирования территории Российской Федерации в целом или отдельных её регионов и участков; методы полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных сетей; методы создания проектов производства геодезических работ в строительстве; специальные геодезические приборы прикладной геодезии, их устройство, проверки, юстировку и правила эксплуатации; методы наблюдения за деформациями инженерных сооружений и земной поверхности; методы специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли.</p> <p>умеет: разрабатывать технические проекты инженерно-геодезических работ на раз-</p>	1	лекции, лабораторные занятия	Устный опрос, устный отчет по лабораторным работам, доклад, зачет

		<p>личных этапах строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений; выполнять полевые измерения традиционными и современными средствами измерений и проводить математическую обработку их результатов; выполнять геодезические разбивочные работы; использовать нормативно-техническую и проектную документацию (ПОС, ППР и проект производства геодезических работ (ППГР)) для разработки методики выполнения геодезических работ в строительстве; составлять разбивочные планы для подготовки к выносу в натуру различных сооружений и строительных комплексов; выполнять специализированные инженерно-геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений; разрабатывать технологии инженерно-геодезических работ при изысканиях, строительстве и монтаже конструкций и оборудования инженерных сооружений.</p>			
		<p>владеет: навыками выполнения инженерно-геодезических работ на различных этапах строительства; навыками выполнения работ, связанных с определением объёмов земляных масс по проектной и исполнительной документации; наавыками разработки схем вертикальной планировки и проектов организации рельефа застраиваемых территорий; навыками расчета точности геодезических работ, исходя из требований нормативной и проектной документации к точности выполнения геометрических параметров; навыками оценки геометрической точности построенных инженерных со-</p>			

		<p>оружий по материалам исполнительных съёмок; навыками полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных сетей и координатных построений специального назначения; навыками наблюдения за осадками инженерных сооружений; навыками выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съёмкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт; навыками по выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения.</p>			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

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

Перечень оценочных средств*

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1	Доклад	продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	темы докладов
2	Устный отчет по лабораторным работам	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями,	лабораторные работы

		осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	
3	Устный опрос (собеседование)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме и и.п. в ходе контактной работы	Требования к ответу при устном опросе, перечень вопросов к рубежным контролям
4	Зачет	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы изучаемой дисциплины в ходе проведения выходного контроля	Вопросы к зачету

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	ВВЕДЕНИЕ. Предмет и задачи прикладной геодезии. Связь прикладной геодезии с другими науками. Инженерно-геодезические работы для строительства. Проект инженерного сооружения и нормативные документы	ПК-10	Самостоятельная работа, реферат
2	ЭЛЕМЕНТЫ РАЗБИВОЧНЫХ РАБОТ. Построение проектного угла	ПК-10	Устный отчет по лабораторным работам
3	ЭЛЕМЕНТЫ РАЗБИВОЧНЫХ РАБОТ. Построение проектного отрезка	ПК-10	Устный отчет по лабораторным работам
4	СВЕДЕНИЯ О СТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ. Общие понятия. Конструктивные элементы и схемы зданий. Основания и фундаменты. Сведения о строительных материалах	ПК-10	Самостоятельная работа, реферат
5	ЭЛЕМЕНТЫ РАЗБИВОЧНЫХ РАБОТ. Построение проектной отметки	ПК-10	Устный отчет по лабораторным работам
6	РЕШЕНИЕ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ. Передача координат с центра геодезического пункта на точку установки спутникового приемника	ПК-10	Устный отчет по лабораторным работам

7	ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРОЕКТА. Этапы и основные элементы разбивочных работ. Способы разбивочных работ.	ПК-10	Самостоятельная работа, реферат
8	РЕШЕНИЕ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ. Установка теодолита в створ	ПК-10	Устный отчет по лабораторным работам
9	РЕШЕНИЕ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ. Построение перпендикуляра к базовой линии	ПК-10	Устный отчет по лабораторным работам
10	РАЗБИВОЧНЫЕ РАБОТЫ. Этапы и основные элементы разбивочных работ. Способы разбивочных работ.	ПК-10	Самостоятельная работа, реферат
11	РЕШЕНИЕ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ. Построение направления, параллельного базовой линии	ПК-10	Устный отчет по лабораторным работам
12	ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНТАЖА И ВЫВЕРКИ КОНСТРУКЦИЙ. Общие определения	ПК-10	Устный отчет по лабораторным работам
13	ОПОРНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СЕТИ. Общие сведения и историческая справка. Классификация и технические характеристики геодезических сетей. Методы построения плановых опорных геодезических сетей. Построение опорных сетей спутниковыми методами. Высотные опорные инженерно-геодезические сети. Проектирование и оценка проектов высотных сетей	ПК-10	Самостоятельная работа, реферат
14	ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНТАЖА И ВЫВЕРКИ КОНСТРУКЦИЙ. Дифракционный способ створных измерений	ПК-10	Устный отчет по лабораторным работам
15	ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНТАЖА И ВЫВЕРКИ КОНСТРУКЦИЙ. Выверка подкранового пути мостового крана	ПК-10	Устный отчет по лабораторным работам
16	ОПОРНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СЕТИ. Разбивочные сети стройплощадки и отдельного здания	ПК-10	Самостоятельная работа, реферат
17	ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНТАЖА И ВЫВЕРКИ КОНСТРУКЦИЙ. Микронивелирование	ПК-10	Устный отчет по лабораторным работам
18	ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНТАЖА И ВЫВЕРКИ КОНСТРУКЦИЙ. Микронивелирование	ПК-10	Устный отчет по лабораторным работам
19	СВЕДЕНИЯ О СПУТНИКОВЫХ МЕТОДАХ ИЗМЕРЕНИЙ В ГЕОДЕЗИИ. Спутниковые радионавигационные системы. Проектирование и построение спутниковых геодезических сетей. Закрепление пунктов спутниковой геодезической сети. Геодезическое спутниковое оборудование и полевые работы.	ПК-10	Самостоятельная работа, реферат

20	ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНТАЖА И ВЫВЕРКИ КОНСТРУКЦИЙ. Нивелирование коротким лучом	ПК-10	Устный отчет по лабораторным работам
21	ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНТАЖА И ВЫВЕРКИ КОНСТРУКЦИЙ. Нивелирование коротким лучом	ПК-10	Устный отчет по лабораторным работам
22	ГОРОДСКАЯ ПОЛИГОНОМЕТРИЯ. Проектирование, оценка точности и закрепление пунктов полигонометрии. Приборы и производство угловых и линейных измерений. Привязка и координирование стеновых знаков. Привязка полигонометрических ходов к пунктам геодезической сети. Определение и учёт элементов приведения. Предварительная обработка результатов измерений.	ПК-10	Самостоятельная работа, реферат
23	ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНТАЖА И ВЫВЕРКИ КОНСТРУКЦИЙ. Гидростатическое нивелирование	ПК-10	Устный отчет по лабораторным работам
24	ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНТАЖА И ВЫВЕРКИ КОНСТРУКЦИЙ. Гидростатическое нивелирование	ПК-10	Устный отчет по лабораторным работам
25	ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЗДАНИЯ. Земляные работ. Разбивки при сооружении свайных фундаментов и шпунтовых ограждений. Устройство монолитных железобетонных ростверков. Погрешности разбивочных работ нулевого цикла. Способы построения разбивочных осей на монтажном горизонте. Построение осей на высоких монтажных горизонтах. Разбивочные работы на монтажном горизонте. Перенесение высот на монтажные горизонты	ПК-10	Самостоятельная работа, реферат
26	ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНТАЖА И ВЫВЕРКИ КОНСТРУКЦИЙ. Приборы вертикального проектирования	ПК-10	Устный отчет по лабораторным работам
27	ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНТАЖА И ВЫВЕРКИ КОНСТРУКЦИЙ. Приборы вертикального проектирования	ПК-10	Устный отчет по лабораторным работам

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

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)

1	2	3	4	5	6
ПК-10	знает:	обучающийся не знает значительной части программного материала: методы топографо-геодезических работ для обеспечения картографирования территории Российской Федерации в целом или отдельных её регионов и участков; плохо ориентируется в материале, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала: методы топографо-геодезических работ для обеспечения картографирования территории Российской Федерации в целом или отдельных её регионов и участков; методы полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных сетей; методы создания проектов производства геодезических работ в строительстве; но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении	обучающийся демонстрирует знание материала: методы топографо-геодезических работ для обеспечения картографирования территории Российской Федерации в целом или отдельных её регионов и участков; методы полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных сетей; методы создания проектов производства геодезических работ в строительстве; специальные геодезические приборы прикладной геодезии, их устройство, поверки, юстировку и правила эксплуатации; методы наблюдения	обучающийся демонстрирует знание материала : методы проведения прикладных геодезических измерений, оценку их точности и иметь представление об их использовании при определении формы и размеров Земли; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач в землеустройстве; порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов,

			программно-го материала	за деформациями инженерных сооружений и земной поверхности; не допускает существенных неточностей	документации и отчетности; систему топографических условных знаков. применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	умеет:	не умеет выполнять полевые измерения традиционными и современными средствами измерений и проводить математическую обработку их результатов; выполнять геодезические разбивочные работы; т, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение выполнять полевые измерения традиционными и современными средствами измерений и проводить математическую обработку их результатов; выполнять геодезические разбивочные работы	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение полевые измерения традиционными и современными средствами измерений и проводить математическую обработку их результатов; выполнять геодезические разбивочные работы	разрабатывать технические проекты инженерно-геодезических работ на различных этапах строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений; выполнять полевые измерения традиционными и современными средствами измерений и проводить математическую обработку их

					<p>результатов; выполнять геодезические разбивочные работы; использовать нормативно-техническую и проектную документацию (ПОС, ППР и проект производства геодезических работ (ППГР)) для разработки методики выполнения геодезических работ в строительстве; составлять разбивочные планы для подготовки к выносу в натуру различных сооружений и строительных комплексов; выполнять специализированные инженерно-геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений;</p>
--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					разрабатывать технологии инженерно-геодезических работ при изысканиях, строительстве и монтаже конструкций и оборудования инженерных сооружений.
	владеет навыками:	обучающийся не владеет навыками выполнения инженерно-геодезических работ на различных этапах строительства; навыками выполнения работ, связанных с определением объемов земляных масс по проектной и исполнительной документации; допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владения методами инженерно-геодезических работ на различных этапах строительства; навыками выполнения работ, связанных с определением объемов земляных масс по проектной и исполнительной документации	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками при владения методами инженерно-геодезических работ на различных этапах строительства; навыками выполнения работ, связанных с определением объемов земляных масс по проектной и исполнительной документации	выполнения инженерно-геодезических работ на различных этапах строительства; навыками выполнения работ, связанных с определением объемов земляных масс по проектной и исполнительной документации; навыками разработки схем вертикальной планировки и проектов организации рельефа застраиваемых территорий; навыками расчета точности геодезических работ, исходя из

					требований норматив- ной и про- ектной до- кументации к точности выполнения геометриче- ских пара- метров; навыками оценки гео- метриче- ской точно- сти постро- енных ин- женерных сооружений по материа- лам испол- нительных съёмок; навыками полевых и камераль- ных работ по созда- нию, разви- тию и ре- конструк- ции госу- дарствен- ных геоде- зических, нивелирных сетей и ко- ординатных построений специаль- ного назначе- ния
--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Входной контроль

Примерный перечень вопросов

1 вариант

1. Назовите основные параметры земного шара: длину экватора, средний радиус, величину большой и малой полуосей.
2. Определить гипотенузу a , если катеты равны $b=30$ м и $c=40$ м.
3. Определить площадь кольца S , если наружный и внутренний радиусы соответственно равны $R = 50$ м и $r=10$ м.

2 вариант

1. Как ориентировать линию на местности и на карте?
2. Определить отметку точки, если превышение на нее с репера $H_{Rp1}=23,2$ м составляет $2,2$ м.
3. Определить уклон линии, если превышение между точками равно 10 м, а расстояние 100 м.

3 вариант

1. Что называется теодолитной съемкой местности, ее сущность и необходимое геодезическое оборудование и приборы, необходимые для ее проведения.
2. Чему равна углов в пятиугольном замкнутом теодолитном ходе?
3. Определить румб линии, если ее дирекционный угол равен 125^0 .

3.2. Доклады

Под докладом понимается устное сообщение о полученных результатах теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Подготовка доклада направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной (учебно-исследовательской) темы, на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации. Для этого обучающемуся предлагается рассмотреть и проработать одну из предложенных тем докладов, или выбрать другую актуальную тему по своему выбору, с предварительным согласованием с педагогическим работником.

Требования к выступлению с докладом:

Выступление обучающегося с докладом, занимает не более 6-8 минут. Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины
«Прикладная геодезия в кадастровой деятельности»

№ п/п	Темы докладов
1	2
1.	Исторические аспекты представлений о форме и размерах Земли
2.	Условные знаки, применяемые для крупномасштабных топографических карт
3.	Национальные системы высот
4.	Электронные тахеометры, достоинства и недостатки при применении
5.	Электронные нивелиры, достоинства и недостатки при применении
6.	Электронные приборы для определения площадей фигур на топоматериале
7.	Развитие съемочных сетей с применением ГНСС-технологий
8.	Применение ГНСС-приемников при съемке открытых участков местности в режиме

№ п/п	Темы докладов
1	2
	статсъемки
9.	Применение ГНСС-приемников при съемке открытых участков местности в режиме RTK-съемки
10.	Лазерные сканирующие системы, достоинства и недостатки при применении
11.	Современные программные комплексы обработки топографо-геодезической информации

3.3. Устный отчет по лабораторным работам

Лабораторные занятия играют важную роль в выработке у обучающихся навыков применения полученных знаний для проведения лабораторных работ. Лабораторные занятия развивают научное мышление у обучающихся, позволяют проверить их знания усвоенного материала.

Тематика лабораторных занятий устанавливается на основании теоретического курса изучаемой дисциплины и представлена в программе дисциплины и методических указаниях по выполнению лабораторных работ.

Вариативность заданий на лабораторных работах зависит от исходного материала и представлена в Методических указаниях по выполнению лабораторных работ.

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Прикладная геодезия в кадастровой деятельности» для студентов по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

3.4 Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля №1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Предмет изучения курса прикладной геодезии.
2. Методы измерений и способы математической обработки.
3. Составные части курса инженерной геодезии.
4. Топографо-геодезические изыскания.
5. Инженерно-геодезическое проектирование.
6. Разбивка сооружений.
7. Геометрическая выверка конструкций.
8. Наблюдения за деформациями сооружений.
9. Отличие инженерно-геодезических сетей от государственных.
10. Ступени плановых государственных геодезических сетей.
11. Что является исходным для расчета точности плановых государственных геодезических сетей?
12. Назначение инженерно-геодезических сетей.
13. Что является исходным для расчета точности плановых инженерно-геодезических сетей?
14. Локальные инженерно-геодезические сети.

15. Особенности опорных сетей на территориях городов.
16. Что лучше: много ступеней опорных сетей или мало?
17. Что необходимо предпринять если: а) в процессе развития сетей повышаются требования к точности; б) в процессе развития сетей понижаются требования к точности?
18. Какой принцип положен в основу выбора системы координат и поверхности относимости при инженерно-геодезических работах?

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Дайте общее понятие о сети геодезических опорных пунктов и её назначений.
2. Для какой цели нужны геодезические знаки - веха, пирамида, сигнал?
3. Зачем необходимо провешивать измеряемую линию местности? Представьте на чертеже различные случаи вешения линий.
4. Как контролируют результат измерения линии? Как определяют измерения линии?
5. Какие углы наклона местности можно не принимать в расчёт при вычислении их горизонтальных проложений в теодолитных ходах обычной точности?

Вопросы рубежного контроля № 2

1. Особенности опорных сетей на территориях городов.
2. Что лучше: много ступеней опорных сетей или мало?
3. Что необходимо предпринять если: а) в процессе развития сетей повышаются требования к точности; б) в процессе развития сетей понижаются требования к точности?
4. Какой принцип положен в основу выбора системы координат и поверхности относимости при инженерно-геодезических работах?
5. Неблагоприятные факторы измерения углов в инженерно-геодезических сетях.
6. Неблагоприятные факторы измерения длин линий в инженерно
7. геодезических сетях.
8. Наилучшее время измерения углов и длин линий в инженерно-
9. геодезических сетях.
10. Особенности измерения углов и линий в инженерной полигонометрии.
11. Причины возникновения боковой и вертикальной рефракции.
12. Основное требование, предъявляемое к строительной сетке.
13. Назначение строительной сетки.
14. Два способа создания строительной сетки.
15. Два типа строительной сетки.
16. Осевой способ создания строительной сетки.
17. Создание строительной сетки способом редуцирования.
18. Вынос на местность исходного пункта строительной сетки и исходного направления.
19. Геодезические методы определения координат пунктов строительной сетки,
20. В чем заключается редуцирование пунктов строительной сетки?

21. Какими приборами измеряются углы и линии при определении координат пунктов строительной сетки?
22. С помощью каких приборов редуцируются пункты строительной сетки?
23. Как используются современные электронные тахеометры при создании строительной сетки?
24. Как осуществляется детальная разбивка пунктов строительной сетки?
25. Какими приборами осуществляется детальная разбивка пунктов строительной сетки?
26. Как закрепляются пункты строительной сетки в процессе детальная разбивки?
27. Как закрепляются пункты строительной сетки после их редуцирования?
28. Контроль создания строительной сетки.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Что такое репер?
2. Чем геометрическое нивелирование отличается от других видов нивелирования?
3. Перечислите преимущества геометрического нивелирования из середины перед нивелированием вперёд.
4. Как производится съёмка трассы инженерно-технического нивелирования?
5. Объясните значение терминов: "красная отметка", "рабочая отметка", "синяя отметка".

Вопросы рубежного контроля № 3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Схема, количество измеренных величин, количество исходных пунктов однократной и многократной прямой угловой засечки.
2. Схема, количество измеренных величин, количество исходных пунктов однократной и многократной линейной засечки.
3. Схема, количество измеренных величин, количество исходных пунктов однократной и многократной обратной засечки.
4. Схема, количество измеренных величин, количество исходных пунктов ряда триангуляции.
5. Схема, количество измеренных величин, количество исходных пунктов геодезического четырехугольника.
6. Схема, количество измеренных величин, количество исходных пунктов центральной фигуры?

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Какими инструментами производится прокладка тахеометрического хода и тахеометрическая съёмка?
2. Как определяются расстояние и превышение между точками местности при прокладке тахеометрических ходов и тахеометрической съёмке? Какая разница между этим способом определения превышений и геометрическим нивелированием?

3. Какие ошибки оказывают главное влияние на превышение, получаемое тригонометрическим нивелированием?
4. Какое различие и что общего между планами, полученными при теодолитной съёмке и при тахеометрической съёмке?
5. Для какой цели прокладываются тахеометрические ходы?

3.5 Промежуточная аттестация (зачет)

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры видом промежуточной аттестации по дисциплине - зачет (3 семестр).

Вопросы, выносимые на зачет

1. Предмет изучения курса прикладной геодезии.
2. Методы измерений и способы математической обработки.
3. Составные части курса инженерной геодезии.
4. Топографо-геодезические изыскания.
5. Инженерно-геодезическое проектирование.
6. Разбивка сооружений.
7. Геометрическая выверка конструкций.
8. Наблюдения за деформациями сооружений.
9. Отличие инженерно-геодезических сетей от государственных.
10. Ступени плановых государственных геодезических сетей.
11. Что является исходным для расчета точности плановых государственных геодезических сетей?
12. Назначение инженерно-геодезических сетей.
13. Что является исходным для расчета точности плановых инженерно-геодезических сетей?
14. Локальные инженерно-геодезические сети.
15. Особенности опорных сетей на территориях городов.
16. Что лучше: много ступеней опорных сетей или мало?
17. Что необходимо предпринять если: а) в процессе развития сетей повышаются требования к точности; б) в процессе развития сетей понижаются требования к точности?
18. Какой принцип положен в основу выбора системы координат и поверхности относимости при инженерно-геодезических работах?
19. Неблагоприятные факторы измерения углов в инженерно-геодезических сетях.
20. Неблагоприятные факторы измерения длин линий в инженерно-геодезических сетях.
21. Наилучшее время измерения углов и длин линий в инженерно-геодезических сетях.
22. Особенности измерения углов и линий в инженерной полигонометрии.
23. Причины возникновения боковой и вертикальной рефракции.
24. Основное требование, предъявляемое к строительной сетке.
25. Назначение строительной сетки.

26. Два способа создания строительной сетки.
27. Два типа строительной сетки.
28. Осевой способ создания строительной сетки.
29. Создание строительной сетки способом редуцирования.
30. Вынос на местность исходного пункта строительной сетки и исходного направления.
31. Геодезические методы определения координат пунктов строительной сетки,
32. В чем заключается редуцирование пунктов строительной сетки?
33. Какими приборами измеряются углы и линии при определении координат пунктов строительной сетки?
34. С помощью каких приборов редуцируются пункты строительной сетки?
35. Как используются современные электронные тахеометры при создании строительной сетки?
36. Как осуществляется детальная разбивка пунктов строительной сетки?
37. Какими приборами осуществляется детальная разбивка пунктов строительной сетки?
38. Как закрепляются пункты строительной сетки в процессе детальной разбивки?
39. Как закрепляются пункты строительной сетки после их редуцирования?
40. Контроль создания строительной сетки.
41. Схема, количество измеренных величин, количество исходных пунктов однократной и многократной прямой угловой засечки.
42. Схема, количество измеренных величин, количество исходных пунктов однократной и многократной линейной засечки.
43. Схема, количество измеренных величин, количество исходных пунктов однократной и многократной обратной засечки.
44. Схема, количество измеренных величин, количество исходных пунктов ряда триангуляции.
45. Схема, количество измеренных величин, количество исходных пунктов геодезического четырехугольника.
46. Схема, количество измеренных величин, количество исходных пунктов центральной фигуры?

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Материаловедение» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка (промежуточная аттестация)	Описание
<i>высокий</i>	«зачтено»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<i>базовый</i>	«зачтено»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<i>пороговый</i>	«зачтено»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
—	«не зачтено»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности

Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: классификацию строительных материалов, основные процессы в технологии изготовления материалов; основные свойства строительных материалов.

умения: определять физические и прочностные характеристики материалов, корректировать проектный состав, обеспечивать надлежащие условия транспортирования, хранения и приёмки конструктивных строительных материалов, изделий и конструкций; оценивать качество и надежность строительных материалов, изделий и конструкций объектов капитального строительства.

владение навыками: определения показателей свойств строительных материалов; технологией изготовления и использования готовых строительных материалов в объектах капитального строительства.

Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

отлично	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">– прочные знания, умения и навыки, отличающиеся глубиной и полнотой раскрытия темы, дает аргументированные ответы, приводит примеры из практики, не допускает неточностей, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;
хорошо	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">– знания, умения и навыки, отличающиеся глубиной и полнотой раскрытия темы, дает аргументированные ответы, приводит примеры из практики, не допускает неточностей, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, но затрудняется с ответом при видоизменении заданий
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">– знания, умения и навыки, отличающиеся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа, недостаточным умением давать аргументированные ответы, допускает несколько
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">– незнание или поверхностное раскрытие темы, несформированные навыки анализа, неумение давать аргументированные ответы, допускает серьезные ошибки в содержании ответа

Критерии оценки доклада

При подготовке доклада обучающийся демонстрирует:

знания: классификацию строительных материалов, основные процессы в технологии изготовления материалов; основные свойства строительных материалов.

умения: оценивать качество и надежность строительных материалов, изделий и конструкций объектов капитального строительства.

владение навыками: определения показателей свойств строительных материалов; технологией изготовления и использования готовых строительных материалов в объектах капитального строительства.

Критерии оценки доклада

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хорошее раскрытие выбранной темы доклада, где четко обозначает цели и задачи, представляет своё мнение по поводу поставленной задачи, предлагает возможные пути решения проблемы.
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хорошее раскрытие выбранной темы доклада, где четко обозначает цели и задачи, но поверхностно раскрывает свое мнение по поводу поставленной задачи, предлагает некоторые пути решения проблемы
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поверхностное раскрытие выбранной темы доклада, где частично формулирует цели и задачи, не раскрывает свое мнение по поводу поставленной задачи, предлагает общеизвестные пути решения проблемы.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не раскрывает выбранной темы доклада, ошибается в постановке целей и задач, не формулирует свое мнение по поводу поставленной задачи, не предлагает пути решения проблемы

Критерии оценки ответа при устном отчете по лабораторным работам

При устном отчете по лабораторным работам обучающийся демонстрирует: **знания:** основные свойства строительных материалов.

умения: определять физические и прочностные характеристики материалов, корректировать проектный состав, оценивать качество и надежность строительных материалов, изделий и конструкций объектов капитального строительства.

владение навыками: определения показателей свойств строительных материалов; технологией изготовления и использования готовых строительных материалов в объектах капитального строительства.

Критерии оценки ответа при устном отчете по лабораторным работам

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание основных понятий по теме занятия; владение терминами и использование их при ответе; умение объяснить сущность проведения опыта, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы на поставленные вопросы
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знание основных понятий по теме занятия; владение терминами и использование их при ответе; умение объяснить сущность проведения опыта, но затрудняется делать выводы и обобщения, дает поверхностные ответы на поставленные вопросы
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знание основных понятий по теме занятия; владение терминами, но имеет затруднения с использованием их при ответе; умение объяснить сущность проведения опыта, но затрудняется делать выводы и обобщения, ошибается в некоторых ответах на поставленные вопросы
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – не знает основных понятий по теме занятия; плохо владеет терминами, и имеет затруднения с использованием их при ответе; не умеет объяснить сущность проведения опыта, и затрудняется делать выводы и обобщения, не правильно отвечает на поставленные

работчик(и): *доцент, Ткачев А.А.*

Разработчик: *доцент, Ткачев А.А*



 (подпись)