


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
 АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
 Факультет Лесного комплекса и землеустройства
 Кафедра Землеустройство и ландшафтная архитектура

Регистрационный номер №10-11/15

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по УМР

 М.Н. Халдеева

25.05. 2021 г.

Геодезия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой Землеустройство и ландшафтная архитектура

Учебный план b210302_21_12_Зем.plx.plx 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Квалификация Направление - Землеустройство и кадастры

Форма обучения очная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 8 ЗЕТ

Часов по учебному плану 288

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

экзамены 4

аудиторные занятия 138,3

зачеты 2,3

самостоятельная работа 123

часов на контроль 26,7


Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП		
Неделя	20		15		19 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	14	14	18	18	52	52
Лабораторные	40	40	14	14	18	18	72	72
Практические	40	40	14	14			14	14
Контактная работа во время экзамена					0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	8	8	6	6			14	14
В том числе в форме					8	8	8	8
Итого ауд.	60	60	42	42	36,3	36,3	138,3	138,3
Контактная работа	60	60	42	42	36,3	36,3	138,3	138,3

Сам. работа	48	48	30	30	45	45	123	123
Часы на контроль					26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	72	72	108	108	288	288

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 978.

Составлена на основании учебного плана: 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного ученым советом вуза от «27» мая 2021 г. протокол №58.

Разработчик (и) РПД: асс., Борисов И.И. /  _____

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры Землеустройство и ландшафтной архитектуры

Зав. кафедрой Старостина А.А. /  _____ / Старостина А.А. /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от «20», МАЯ, 2021 г. № 22

Зав. профилирующей кафедрой _____ /  _____ / Старостина А.А. /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 22 от «20», МАЯ, 2021 г.

Председатель МК факультета _____ /  _____ / Петрова Н.И. /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 8 от «22» МАЯ 2021 г.

Декан факультета _____ /  _____ / Слепцова М.В. /
подпись фамилия, имя, отчество

«24» МАЯ 2021 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Легкова Н.И.
подпись фамилия, имя, отчество
«29» 09 2022 г. №1

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 22 / 23 уч.г.
на заседании кафедры Зал А протокол от «03» 10 2022 г. №05.

Зав. кафедрой  / Смароскина
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Темурба Н.И.
подпись фамилия, имя, отчество
«23» 05 2023 г. №9

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 23 / 24 уч.г.
на заседании кафедры Зал А протокол от «05» 06 2023 г. №21

Зав. кафедрой  / Смароскина А.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество
«__» ____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____ / ____ уч.г.
на заседании кафедры _____ протокол от «__» ____ 20__ г. №__.

Зав. кафедрой _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество
«__» ____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____ / ____ уч.г.
на заседании кафедры _____ протокол от «__» ____ 20__ г. №__.

Зав. кафедрой _____ / _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью учебной дисциплины (модуля) является формирование у студентов теоретических и практических навыков по применению наземных геодезических измерений объектов местности для составления метрической основы (топографических и кадастровых планов и карт), цифровых трехмерных моделей рельефа контуров, картограмм уклонов и других данных, которые используются при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов лесного хозяйства и Исходя из цели, в процессе изучения учебной дисциплины (модуля) решаются следующие задачи:

- геодезические измерения для создания плановой и высотной основы горизонтальной и вертикальной съемки объектов;
- топографических и кадастровых съемок;
- изыскания проектируемых объектов в натуре и по существующим планово-топографическим
- вынос в натуру запроектированных объектов;
- исполнительные съемки объектов, построение объектов.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1	Знать:
2.2	Уметь:
2.2.1	
2.2.2	
2.3	Владеть:
2.3.1	-полевыми и камеральными геодезическими и фотограмметрическими приборами, а также простейшими разбивочными принадлежностями;
2.3.2	-чертежными инструментами и приспособлениями при вычерчивании топографических планов и других геодезических материалов;
2.3.3	-компьютерная обработка геодезических измерений и проектирование объектов садово-паркового

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Исполнительская (геодезическая)
3.1.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая)
3.1.3	Исполнительская (геодезическая)
3.1.4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая)
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	20 1/6	14 5/6	14 5/6	19 1/6				
Неделя	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	20	20	14	14	18	18	52	52
Лабораторные	40	40	14	14	18	18	72	72
Практические			14	14			14	14
Курсовая работа					0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	8		6				14	
Итого ауд.	60	60	42	42	36,3	36,3	138,3	138,3
Контактная работа	60	60	42	42	36,3	36,3	138,3	138,3
Сам. работа	48	48	30	30	45	45	123	123
Часы на контроль					26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	72	72	108	108	288	288

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте-ракт.	Примечание
	Раздел 1.Инженерная геодезия						
1.1	Тема 1.1. Предмет и задачи инженерной геодезии /Лек/	2	4			0	
1.2	Тема 1.2. Краткий обзор развития геодезии /Лек/	2	4			0	
1.3	Тема 1.3. Организация геодезической службы страны /Лек/	2	4			0	
1.4	Тема 1.4. Виды геодезических измерений /Лаб/	2	4			0	
	Раздел 2.						
2.1	Тема 2.1. Понятие о форме Земли /Лаб/	2	6			0	
2.2	Тема 2.2. Понятие о геодезических проекциях /Лаб/	2	4			0	
2.3	Тема 2.3. Системы координат /Лаб/	2	4			0	
2.4	Тема 2.4. Системы высот /Лаб/	2	4			0	

2.5	Тема 2.5. Углы ориентирования. Румбы /Лаб/	2	4			0	
-----	---	---	---	--	--	---	--

	Раздел 3.Топографические карты и планы						
3.1	Тема 3.1. Масштаб. Точность масштаба /Лаб/	2	8			0	
3.2	Тема 3.2. Условные знаки /Лек/	2	4			0	
3.3	Тема 3.3. Рельеф и его изображения /Лаб/	2	6			0	
3.4	Тема 3.4. Понятие о цифровых моделях местности /Лек/	2	2			0	
3.5	Тема 3.5. Решение задач по топографическим планам и картам /Лек/	2	2			0	
3.6	Выполнение и обработка лабораторных и расчетно-графических работ /Ср/	2	48			0	
	Раздел 4.Измерение углов						
4.1	Тема 4.1. Понятие горизонтального, вертикального углов /Лек/	3	2			0	
4.2	Тема 4.1. Понятие горизонтального, вертикального углов /Пр/	3	6			0	
4.3	Тема 4.2. Типы теодолитов. /Лек/	3	4			0	
4.4	Тема 4.3 Способы измерения углов /Лек/	3	4			0	
4.5	Тема 4.3 Способы измерения углов /Лаб/	3	4			0	
	Раздел 5.Измерение расстояний						
5.1	Тема 5.1. Виды линейных измерений /Лек/	3	2			0	
5.2	Тема 5.1. Виды линейных измерений /Пр/	3	8			0	
5.3	Тема 5.2. Мерные приборы, их компарирование /Лаб/	3	2			0	
5.4	Тема 5.3.Точность измерения /Лек/	3	2			0	
5.5	Тема 5.3.Точность измерения /Лаб/	3	4			0	
	Раздел 6.Нивелирование						

6.1	Тема 6.1 Виды нивелирования /Лаб/	3	2			0	
-----	-----------------------------------	---	---	--	--	---	--

6.2	Тема 6.2 Тригонометрическое нивелирование /Лаб/	3	2			0	
6.3	Выполнение и обработка лабораторных и расчетно-графических работ /Ср/	3	30			0	
	Раздел 7.Геодезические опорные сети						
7.1	Тема 7.1 Виды опорных геодезических сетей /Лек/	4	4			0	
7.2	Тема 7.2 Государственная плановая геодезическая сеть. /Лек/	4	4			0	
7.3	Тема 7.3 Понятие об использовании спутниковых измерений для построения опорных геодезических сетей /Лек/	4	4			0	
	Раздел 8.Плановые и высотные обоснования						
8.1	Тема 8.1 Методы создания планового съемочного обоснования /Лаб/	4	4			0	
8.2	Тема 8.2 Математическая обработка результатов измерений /Лаб/	4	4			0	
8.3	Тема 9 Геодезические съемки местности /Лаб/	4	4			0	
8.4	Тема 9.1 Виды съемок /Лек/	4	2			0	
8.5	Тема 9.2 Топографические съемки, метод тахеометрии. /Лаб/	4	4			0	
8.6	Тема 9.3 Электронные тахеометры /Лаб/	4	2			0	
	Раздел 9.Фотографические съемки						
9.1	Тема 10.1 Плановая и высотная привязка аэроснимков /Лек/	4	2			0	
9.2	Тема 10. 2 Понятие о стереофотограмметрической съемке /Лек/	4	2			0	
9.3	Подготовка к экзамену /Ср/	4	45			0	
9.4	Курсовая работа /КРС/	4	0,3			0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра. К формам текущего контроля относятся: опрос, тестирование (Т), контрольной работы (К).

Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления

<p>оценок (баллов) текущего контроля.</p> <p>Промежуточный контроль – оценка уровня освоения материала по самостоятельным разделам дисциплины. Проводится в заранее определенные сроки. Проводится два промежуточных контроля в семестр. В качестве форм контроля применяют коллоквиумы, контрольные работы, самостоятельное выполнение студентами домашних заданий с отчетом (защитой), тестирование по материалам дисциплины. Итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме зачета (экзамена). Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы; - Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания; - Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций. <p>Фонд оценочных средств прилагается к рабочей программе дисциплины как приложение.</p> <p>Фонд оценочных средств (ФОС) - комплекты методических и оценочных материалов, методик и процедур, предназначенных для определения соответствия или несоответствия уровня достижений обучающихся планируемым результатам обучения. ФОС должны соответствовать ФГОС и ООП, целям и задачам обучения, предметной области, быть достижимыми, исполнимыми, включать полноту представления материалов. При составлении ФОС для каждого результата обучения по дисциплине, модулю, практике необходимо определить этапы формирования компетенций, формы контроля, показатели и критерии оценивания</p>
--

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	
Э1	
7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	
7.3.1.1	Windows Vista TM Home Basic K OEMAct
7.3.1.2	AvtoCad
7.3.1.3	Архиватор WinRar
7.3.1.4	ИС Panorama
7.3.1.5	Геоинформационный сервис для сельского хозяйства
7.3.1.6	Adobe Reader
7.3.1.7	Windows 7
7.3.1.8	MicrosoftOffice 2016
7.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
7.3.2.2	Википедия
7.3.2.3	справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ
8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
Кабинет № 1.419А Лекционная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации.	
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	

заимодействие с обучающимися осуществляется посредством электронной почты, форумов, интернет-групп, скайпа, чата, компьютерного тестирование, дистанционного занятия (олимпиады, конференции), вебинаров (семинар, организованный через интернет), подготовка проектов с использованием электронной оболочки АС Тестирование, портфолио студента, moodle и т.п.

Для основных видов учебной работы применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств.

Контактная работа:

- лекции – проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция-консультация, интерактивная лекция (с применением социально-активных методов обучения), лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей Интернета;

- практические и лабораторные занятия - рефераты, доклады, дискуссии, тренировочные упражнения, решение задач, наблюдения, эксперименты и т.д.

- семинарские занятия – социально-активные методы (тренинг, дискуссия, мозговой штурм, деловая, ролевая игра, мультимедийная презентация, дистанционные технологии и привлечение возможностей Интернета);
- групповые консультации – опрос, интеллектуальная разминка, работа с лекционным и дополнительным материалом, перекрестная работа в малых группах, тренировочные задания, рефлексивный самоконтроль;
- индивидуальная работа с преподавателем - индивидуальная консультация, работа с лекционным и дополнительным материалом, беседа, морально-эмоциональная поддержка и стимулирование, дистанционные технологии.

Формы самостоятельной работы: устное, письменное, в форме тестирования, электронных тренажеров. В качестве самостоятельной подготовки в обучении используется - система дистанционного обучения Moodle.

Самостоятельная работа:

- работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты;
- реферативные (воспроизводящие), реконструктивно-вариативные, эвристические, творческие самостоятельные работы;

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Доступность зданий образовательных организаций и безопасного в них нахождения. На территории вуза обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов. В вузе продолжается работа по созданию без барьерной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушением зрения;
- с нарушением слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В общем случае в стандартной аудитории места за первыми столами в ряду у окна и в среднем ряду предлагаются студентам с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, предусмотрены первый стол в ряду у дверного проема с увеличенной шириной проходов между рядами столов, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски.

Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются: видеоувеличитель-монокуляр для просмотра Levenhuk Wise 8x25, электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”, возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются: аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон), компьютерная техника в оборудованных классах, учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором, аудиторий с интерактивными досками в аудиториях.

Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются: система дистанционного обучения Moodle, учебные пособия, методические указания в печатной форме, учебные пособия, методические указания в форме электронного документа.

В главном учебном корпусе, главном учебно-лабораторном корпусе и учебно-физкультурном корпусе имеются пандусы с кнопкой вызова в соответствии требованиями мобильности инвалидов и лиц с ОВЗ. Главный учебно-лабораторный корпус оборудован лифтом.

В главном учебном корпусе имеется гусеничный мобильный лестничный подъемник БК С100, облегчающие передвижение и процесс обучения инвалидов и соответствует европейским директивам. По просьбе студентов, передвигающихся в кресле-коляске возможно составление расписания занятий таким образом, чтобы обеспечить минимум передвижений по академии – на одном этаже, в одном крыле и т.д.

Направляющие тактильные напольные плитки располагаются в коридорах для обозначения инвалидам по зрению направления движения, а также для предупреждения их о возможных опасностях на пути следования.

Контрастная маркировка позволяет слабовидящим получать информацию о доступности для них объектов, изображенных на знаках общественного назначения и наличии препятствия.

Во всех учебных корпусах общественные уборные переоборудованы для всех категорий инвалидов и лиц с ОВЗ, с кнопкой вызова с выходом на дежурного вахтера.

Адаптация образовательных программ и учебно-методического обеспечения образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается: возможность включения в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей); приобретение печатных и электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов; определение мест прохождения практик с учетом требований их доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья; проведение текущей и итоговой аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья; разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебно- методический отдел.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для студентов-инвалидов может быть установлена с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости студенту-инвалиду может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

В академии имеется <http://sdo.ysaa.ru/> - системы Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) виртуальной обучающей среды, свободная система управления обучением, ориентированная, прежде всего на

организацию взаимодействия между преподавателем и студентами, а так же поддержки очного обучения.

Веб-портфолио располагается на инфомационном портале академии <http://stud.yasa.ru/> , который позволяет не только собирать, систематизировать, красочно оформлять, хранить и представлять коллекции работ зарегистрированного пользователя (артефакты), но и реализовать при этом возможности социальной сети. Интерактивность веб-портфолио обеспечивается возможностью обмена сообщениями, комментариями между пользователями сети, ведением блогов и записей. Посредством данных ресурсов студент имеет возможность самостоятельно изучать размещенные на сайте академии курсы учебных дисциплин, (лекции, примеры решения задач, задания для практических, контрольных и курсовых работ, образцы выполнения заданий, учебно-методические пособия). Кроме того студент может связаться с преподавателем, чтобы задать вопрос по изучаемой дисциплине или получить консультацию по выполнению того или иного задания.

Комплексное сопровождение образовательного процесса и условия для здоровьесбережения. Комплексное сопровождение образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами. В вузе осуществляется организационно-педагогическое, медицинско-оздоровительное и социальное сопровождение образовательного процесса.

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебы студента с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с графиком учебного процесса. Оно включает контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих студентов, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических задолженностей, коррекцию взаимодействия преподаватель – студент-инвалид. Все эти вопросы решаются совместно с кураторами учебных групп, заместителями деканов по воспитательной и по учебной работе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность работы с удаленными ресурсами электронно- библиотечных систем из любой точки, подключенной к сети Internet:

- Доступ к Электронно-библиотечной системе издательства «Лань»;
- Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАЙТ» в рамках договора на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС;
- Доступ к ресурсу «Научно-издательский центр ИНФРА-М» в рамках договора на оказание услуг по предоставлению доступа
- Доступ к Научной электронной библиотеке Elibrary.ru;
- Доступ к информационным ресурсам СВФУ;
- Доступ к Национальному цифровому ресурсу Руконт;
- Доступ к электронному каталогу Научной библиотеки на АИБС «Ирбис64»;
- Доступ к справочно- правовым системам Консультант Плюс и Гарант;
- Доступ к тематической электронной библиотеке и базе для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук «Университетская информационная система РОССИЯ».

В электронной библиотеке вуза предусмотрена возможность масштабирования текста и изображений без потери

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Факультет Лесного комплекса и землеустройства
Кафедра Землеустройство и ландшафтная архитектура

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль): Б1.О.15 Геодезия

Направление подготовки: 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Направленность (профиль): Управление земельными ресурсами и недвижимостью

Квалификация выпускника: бакалавр

Общая трудоемкость / ЗЕТ: 288 / 8 з.ед.

Якутск 2021

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности «Землеустройство и кадастры», утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «23» августа 2020 г. №978.

Разработчик(и): ассистент, Борисов И.И.

(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Протокол заседания кафедры № 22 от «20» МАЯ 2021 г.

Зав. профилирующей кафедрой _____ / Старостина А.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 22 от «20» МАЯ 2021 г.

Председатель МК факультета _____ / Петрова Н.И.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета №8 от «22» МАЯ 2021 г.

Декан факультета _____ / Слепцова М.В.
подпись фамилия, имя, отчество

«21» МАЯ 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания.
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проведения *текущей, промежуточной* аттестации обучающихся и является приложением к рабочей программе дисциплины Б1.Б.20 Основы кадсра недвижимости, представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

Материалы ФОС для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов размещены в ИС Visual Testing Studio и Moodle (moodle.yasa.ru).

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

Этапы освоения компетенция по дисциплинам и учебным практикам формируются следующим образом: категории компетенций «знать» и «уметь» составляют I этап освоения, категория компетенции «владеть» соответствует II этапу освоения.

Перечень компетенций	Содержание компетенций
ОПК-3: способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	
Знать	
Уровень 1 Пороговый (удовлетворительно)	Технологии проектных работ
Уровень 2 Продвинутый (хорошо)	Современные технологии проектных, кадастровых и других работ
Уровень 3 Высокий (отлично)	Современные технологии проектных, кадастровых и других работ
Уметь	
Уровень 1 Пороговый	Использовать современные технологии кадастровых работ

(удовлетворительно)	
Уровень 2 Продвинутый (хорошо)	Использовать современные технологии проектных, кадастровых работ
Уровень 3 Высокий (отлично)	Использовать современные технологии проектных, кадастровых и других работ
Владеть	
Уровень 1 Пороговый (удовлетворительно)	Методами использования современных технологий проектных работ
Уровень 2 Продвинутый (хорошо)	Методами использования современных технологий проектных, кадастровых работ
Уровень 3 Высокий (отлично)	применять знание законов страны в части правовых вопросов регулирования земельно-имущественных отношений, разрешения имущественных и земельных споров, государственного контроля за использованием земель и недвижимости
ПК-4: способностью использовать мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрах	
Знать	
Уровень 1 Пороговый (удовлетворительно)	-современные представления о фигуре Земли и методах измерений на земной поверхности; -системы координат, применяемые в геодезии, виды геодезических съемок;
Уровень 2 Продвинутый (хорошо)	-современные представления о фигуре Земли и методах измерений на земной поверхности; -системы координат, применяемые в геодезии, виды геодезических съемок; -сведения о современных чертежных инструментах и материалах, основные приемы составления и вычерчивания топографических карт и планов;

	-устройство, поверки, юстировки и правила эксплуатации геодезических приборов для измерения углов, длин линий и превышений;
Уровень 3 Высокий (отлично)	-современные представления о фигуре Земли и методах измерений на земной поверхности; -системы координат, применяемые в геодезии, виды геодезических съемок; -сведения о современных чертежных инструментах и материалах, основные приемы составления и вычерчивания топографических карт и планов; -устройство, поверки, юстировки и правила эксплуатации геодезических приборов для измерения углов, длин линий и превышений; -способы выноса и закрепления на местности проектных точек, линий и плоскостей; -методы использования при выполнении геодезических расчетов и составлении топографических карт местности современной компьютерной техники.
уметь	
Уровень 1 Пороговый (удовлетворительно)	-изучать местность и решать инженерные задачи по топографическим картам: определять количественные и качественные характеристики участков и объектов местности, определять расстояния и направления между точками, координаты и отметки точек, уклоны и углы наклона линий местности, находить границы водосборных площадей, определять площади;
Уровень 2 Продвинутый (хорошо)	-изучать местность и решать инженерные задачи по топографическим картам: определять количественные и качественные характеристики участков и объектов местности, определять расстояния и направления между точками, координаты и отметки точек, уклоны и углы наклона линий местности, находить границы водосборных площадей, определять площади; -проверять и приводить в рабочее положение геодезические приборы (теодолиты, тахеометры, оптические и электронные

	дальномеры, нивелиры), измерять ими углы, длины линий и превышения;
Уровень 3 Высокий (отлично)	-изучать местность и решать инженерные задачи по топографическим картам: определять количественные и качественные характеристики участков и объектов местности, определять расстояния и направления между точками, координаты и отметки точек, уклоны и углы наклона линий местности, находить границы водосборных площадей, определять площади; -проверять и приводить в рабочее положение геодезические приборы (теодолиты, тахеометры, оптические и электронные дальномеры, нивелиры), измерять ими углы, длины линий и превышения; -выполнять крупномасштабную топографическую съемку небольших участков местности;
владеть	
Уровень 1 Пороговый (удовлетворительно)	-полевыми и камеральными геодезическими и фотограмметрическими приборами, а также простейшими разбивочными принадлежностями;
Уровень 2 Продвинутый (хорошо)	-полевыми и камеральными геодезическими и фотограмметрическими приборами, а также простейшими разбивочными принадлежностями; -чертежными инструментами и приспособлениями при вычерчивании топографических планов и других геодезических материалов;
Уровень 3 Высокий (отлично)	-полевыми и камеральными геодезическими и фотограмметрическими приборами, а также простейшими разбивочными принадлежностями; -чертежными инструментами и приспособлениями при вычерчивании топографических планов и других геодезических материалов; -компьютерная обработка геодезических измерений и проектирование объектов садово-паркового строительства.

3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания

Перечень компетенций, уровень освоения, показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания Сумма баллов
ОПК-3: способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами		
ПК-4: способностью использовать мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрах		
Не освоены	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	Неудовлетворительно «2» (не зачтено) 0 - 60
Уровень 1 (Пороговый)	<i>дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач</i>	
Знать ОПК -3:	Современные технологии проектных работ	
Знать ПК-4:	-современные представления о фигуре Земли и методах измерений на земной поверхности; -системы координат, применяемые в геодезии, виды геодезических съемок;	Удовлетворительно «3» (зачтено) 61 - 75
Уметь ОПК-3	Использовать современные технологии кадастровых работ	
Уметь ПК-4:	-изучать местность и решать инженерные задачи по топографическим картам: определять количественные и качественные характеристики участков и объектов местности, определять	

	расстояния и направления между точками, координаты и отметки точек, уклоны и углы наклона линий местности, находить границы водосборных площадей, определять площади;	
Владеть ОПК-3	Использовать современные технологии кадастровых работ	
Владеть ПК-4:	-полевыми и камеральными геодезическими и фотограмметрическими приборами, а также простейшими разбивочными принадлежностями;	
Уровень 2 (продвинутый)	<i>позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам</i>	
Знать ОПК-3:	Современные технологии проектных, кадастровых и других работ	
Знать ПК-4:	-современные представления о фигуре Земли и методах измерений на земной поверхности; -системы координат, применяемые в геодезии, виды геодезических съемок; -сведения о современных чертежных инструментах и материалах, основные приемы составления и вычерчивания топографических карт и планов; -устройство, поверки, юстировки и правила эксплуатации геодезических приборов для измерения углов, длин линий и превышений;	Хорошо «4» (зачтено) 76 - 90
Уметь-ОПК-3	использовать современные технологии проектных, кадастровых работ	
Уметь ПК-4:	-изучать местность и решать инженерные задачи по топографическим картам: определять количественные и	

	<p>качественные характеристики участков и объектов местности, определять расстояния и направления между точками, координаты и отметки точек, уклоны и углы наклона линий местности, находить границы водосборных площадей, определять площади;</p> <p>-проверять и приводить в рабочее положение геодезические приборы (теодолиты, тахеометры, оптические и электронные дальномеры, нивелиры), измерять ими углы, длины линий и превышения;</p>	
Владеть ОПК-3	методами использования современных технологий проектных, кадастровых и других работ	
Владеть ПК-4:	<p>-полевыми и камеральными геодезическими и фотограмметрическими приборами, а также простейшими разбивочными принадлежностями;</p> <p>-чертежными инструментами и приспособлениями при вычерчивании топографических планов и других геодезических материалов;</p>	
Уровень 3 (Высокий)	<i>предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении</i>	
Знать ОПК-3:	современные технологии проектных, кадастровых и других работ	Отлично «5» (зачтено) 91 - 100
Знать ПК-4:	-современные представления о фигуре Земли и методах измерений на земной поверхности;	

	<p>-системы координат, применяемые в геодезии, виды геодезических съемок;</p> <p>-сведения о современных чертежных инструментах и материалах, основные приемы составления и вычерчивания топографических карт и планов;</p> <p>-устройство, поверки, юстировки и правила эксплуатации геодезических приборов для измерения углов, длин линий и превышений;</p> <p>-способы выноса и закрепления на местности проектных точек, линий и плоскостей;</p> <p>-методы использования при выполнении геодезических расчетов и составлении топографических карт местности современной компьютерной техники.</p>	
Уметь ОПК-3:	использовать современные технологии проектных, кадастровых и других работ	
Уметь ПК-4:	<p>-изучать местность и решать инженерные задачи по топографическим картам: определять количественные и качественные характеристики участков и объектов местности, определять расстояния и направления между точками, координаты и отметки точек, уклоны и углы наклона линий местности, находить границы водосборных площадей, определять площади;</p> <p>-проверять и приводить в рабочее положение геодезические приборы (теодолиты, тахеометры, оптические и электронные дальномеры, нивелиры), измерять ими углы, длины линий и превышения;</p>	

	-выполнять крупномасштабную топографическую съемку небольших участков местности;	
Владеть ОПК-3:	методами использования современных технологий проектных, кадастровых работ	
Владеть ПК-4:	-полевыми и камеральными геодезическими и фотограмметрическими приборами, а также простейшими разбивочными принадлежностями; -чертежными инструментами и приспособлениями при вычерчивании топографических планов и других геодезических материалов; -компьютерная обработка геодезических измерений и проектирование объектов садово-паркового строительства.	

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

В данном разделе указываются примеры тестовых заданий (для оценки знаний), ситуационных задач, отдельные проблемные вопросы или задания (для оценки умений, владений).

4.1. Тесты для оценки знаний

ОПК-3; ПК-4

1.Наука, определяющая формы и размеры Земли и разрабатывающая методы измерений на земной поверхности в целях создания топографических карт и планов - это:

1. геодезия;
2. топография;

3. картография;
4. маркшейдерия.

2. Геодезия, изучающая отдельные участки земной поверхности для изображения ее на картах и планах и создание цифровой модели - это:

1. инженерная геодезия;
2. топография;
3. высшая геодезия;
4. фототопография.

3. Размеры земного эллипсоида характеризуются:

1. высотой и шириной;
2. длинами его большой и малой полуосей, а также сжатием;
3. растяжением и сжатием;
4. кривизной поверхности и растяжением;
5. кривизной и радиусом кривизны.

4. На территории нашей страны абсолютные отметки точек определяются относительно:

1. Балтийского моря;
2. Белого моря;
3. Каспийского моря;
4. Черного моря.

5. Для геодезических расчетов и построений в России принят референц - эллипсоид:

1. – Циолковского;
2. – Ньютона;
3. – Красовского;
4. – Эйнштейна.

6. Линии сечения поверхности эллипсоида плоскостями, которые проходят через ось вращения Земли, — это:

1. меридианы;
2. параллели;
3. нормали;
4. отвесные линии.

7. Уменьшенное изображение на плоскости значительного участка земной поверхности, полученные с учетом кривизны Земли называют:

1. планом;
2. картой;
3. профилем;
4. чертежом;
5. масштабом.

8. Деление топографических карт на листы называют:

1. разграфкой;
2. номенклатурой;
3. листами;
4. планом;
5. рамкой.

9. Рельефом земной поверхности называется:

1. совокупность неровностей физической поверхности Земли;
2. возвышенность в виде купола или конуса;
3. чашеобразная вогнутая часть земной поверхности;
4. возвышенность вытянутая в одном направлении;

5. перегиб хребта между двумя вершинами.

10.Гора это:

1. совокупность неровностей физической поверхности Земли;
2. возвышенность в виде купола или конуса;
3. чашеобразная вогнутая часть земной поверхности;
4. возвышенность вытянутая в одном направлении;
5. перегиб хребта между двумя вершинами.

11.Расстояние между секущими уровнями поверхностями на карте или плане называют:

1. горизонталями;
2. заложением;
3. высотой сечения;
4. масштабом;
5. знаками.

12..Лощина это:

1. совокупность неровностей физической поверхности Земли;
2. возвышенность в виде купола или конуса;
3. чашеобразная вогнутая часть земной поверхности;
4. углубление, вытянутое в одном направлении;
5. перегиб хребта между двумя вершинами.

13. Расстояние между соседними горизонталями на карте или плане называют:

1. горизонталями;
2. заложением;
3. высотой сечения;
4. масштабом;
5. знаками;

14.Румб – это:

1. острый горизонтальный угол между ближайшим концом меридиана (северным или южным) и направлением на данный предмет;
2. горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления географического меридиана по ходу часовой стрелки до заданного направления;
3. горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления осевого меридиана против хода часовой стрелки до заданного направления;
4. горизонтальный угол, отсчитываемый от южного направления осевого меридиана против хода часовой стрелки до заданного направления.

15.Поперечный масштаб – это:

1. масштаб, в котором производилась съемка для составления карты;
2. масштаб, подписываемый на карте;
3. линейный масштаб в виде график-диаграммы, предназначенный для точных измерений;
4. масштаб определенных условных знаков, расположенный поперек карты.

16. Если именованный масштаб в 1 см – 100 км, то это значит, что:

1. 1:100;
2. 1:10 000 000;
3. 1:100 000.

17. Какой из данных масштабов не является графическим?

1. численный;
2. линейный;
3. поперечный.

18. Масштаб 1:2000 означает, что:

1. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 2000 м;
2. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 2000 км;
3. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 2 м;
4. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 2000 см;
5. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 200 м.

19. В плоской прямоугольной системе координат принимают:

1. меридиан - за ось абсцисс, линию экватора – за ось ординат;
2. меридиан - за ось ординат, линию экватора – за ось абсцисс;
3. гринвический меридиан - за ось ординат, плоскость экватора – за ось абсцисс;
4. плоскость экватора меридиан - за ось ординат, гринвический – за ось абсцисс;

20. X и Y - это

1. прямоугольные координаты;
2. картографические координаты;
3. географические координаты;
4. астрономические координаты;
5. координаты уровенной поверхности Земли.

21. Знаки, закрепляющие высотное положение точек на строительной площадке, называют:

1. обноска;
2. репер;
3. геодезические знаки;
4. грунтовый знак.

22. Построение на местности осей здания, определяющих их конфигурацию и габарит, называют:

1. разметка;
2. топография;
3. разбивка;
4. геодезия.

23. Плоскость, проходящую через точки с нулевыми отметками, как правило, на уровне чистого пола первого этажа, называют:

1. монтажный горизонт;
2. разбивочный горизонт;
3. нулевой горизонт;
4. условный горизонт.

24. Что определяют в прямой геодезической задаче?

1. координаты;
2. расстояния;
3. дирекционный угол.

25. Приращения координат вычисляют по формулам (2 варианта ответа)

1. $\Delta x = x_2 - x_1, \Delta y = y_2 - y_1$;
2. $\Delta x = d \cdot \cos \alpha, \Delta y = d \cdot \sin \alpha$;
3. $\Delta x = d \cdot \sin r, \Delta y = d \cdot \cos r$;
4. $\Delta x = x_1 + x_2, \Delta y = y_1 + y_2$.

26. Для измерения горизонтальных углов служит прибор, который называется:

1. транспортир;
2. нивелир;
3. теодолит.

27. Определение высот точек местности и превышений между ними называется:

1. нивелированием;
2. тестированием;
3. горизонтированием;
4. моделированием.

28. На нивелирной рейке написанные цифры выражены в:

1. миллиметрах;
2. сантиметрах;
3. дециметрах;
4. метрах.

29. Измерительный инструмент в виде инварной полосы с сантиметровыми делениями называют:

1. рулетка;
2. землемерная лента;
3. мерная проволока;
4. дальномер.

30. Укажите формулу расчета превышений точки В над точкой А:

1. $h = H_B - H_A$;
2. $h = H_A - H_B$;
3. $H_B = H_A - h$;
4. $H_A = H_B - h$.

31. При выполнении нивелирования «Визирная ось зрительной трубы нивелира должна быть:

1. параллельна оси вращения инструмента»;
2. параллельна оси цилиндрического уровня»;
3. перпендикулярна оси вращения инструмента»;
4. перпендикулярна оси цилиндрического уровня».

32. Различают два способа геометрического нивелирования:

1. – «из середины» и «вперед»;
2. – «из середины» и «вправо»;
3. – «из середины» и «назад»;
4. – «из середины» и «влево».

33. Геодезическая сеть – это:

1. система закрепленных точек земной поверхности, положение которых определено в общей для них системе геодезических координат;
2. система обозначенных рисунков на топографических картах и планах;
3. система выбора наилучшего направления трассы по топографическому плану и карте;
4. система закрепленных точек на земной поверхности, предназначенный для подготовки данных выноса проекта сооружения;
5. геодезические работы при перенесении проектов зданий и сооружений на местность.

34. Плановые геодезические сети служат для:

1. определения координат x и y геодезических центров;
2. определение высот геодезических центров и их координат;
3. определение координат x и y спутников земли;
4. определение меридиан и параллелей земли.

35. Плановые геодезические сети создаются методами:

1. триангуляции, треугольника, шестиугольника;
2. триангуляции, трилатерации, полигонометрии;
3. триангуляции, шестиугольника, трилатерации;
4. треугольника, пятиугольника, полигонометрии;

5. удобными для производства полевых работ.

36. Виды геодезических сетей:

1. государственные, местные, съемочные, специальные;
2. государственные, сгущения, местные, специальные;
3. республиканские, сгущения, местные, специальные;
4. государственные, сгущения, съемочные, специальные;
5. республиканские, областные, местные, специальные.

37. Для увеличения плотности пунктов опорной геодезической сети строят:

1. государственные геодезические сети;
2. республиканские геодезические сети;
3. геодезические сети сгущения;
4. здания и сооружения;
5. геодезические сети предметов местности.

38. Государственные высотные сети создают для:

1. распространения по всей территории страны единой системы координат;
2. распространения по всей территории страны единой системы высот;
3. перенесения в натуру и закрепления проектных параметров здания и сооружения;
4. красных или других линий регулирования застройки или строительной сетки;
5. закрепление геодезических сетей на местности знаками.

39. Вычислить превышение h , мм, при отсчетах по рейке: «задний черный» 1612, «передний черный» 0073.

1. -1539
2. +1685
3. +1539
4. +1612.

40. По известной высоте точки A ($H_A = 221,36$ м.) и измеренному превышению h ($h = -1,36$ м.) вычислить высоту точки B ($H_B = ?$):

- 1.
1. 220,00 м.
2. 221,36 м.
3. 222,72 м.
4. 1,36 м.

41. На карте 1:10 000 расстояние между точками равно 1 см. Чему равно расстояние между этими точками на местности?

1. 100 м;
2. 10 м;
3. 1000 м.

42. Определить численный масштаб M , в котором вычерчен план местности, если длина линии на местности D и длина линии на плане d известны:

Длина линии на местности $D = 31$ км

Длина линии на плане $d = 31$ см

43. Составить последовательность решения обратной геодезической задачи (с указанием формул)

Время на подготовку и выполнение:

подготовка 5 мин.;

выполнение 1 час 10 мин.;

оформление и сдача 15 мин.;

всего 1 час 30 мин.

Критерии оценки

За ответы на вопросы теста № 1-38 выставляется положительная оценка - 1 балл

За ответы на вопросы теста № 39-41 выставляется положительная оценка - 2 балла

За верный ответ при выполнении практических заданий №42-43 выставляется положительная оценка - 3 балла, за неверный или частичный ответ выставляется оценка – 0 - 2 балла.

Максимальное количество баллов - 50.

4.2. Фонд практических вопросов для оценки умений, владений

ОПК-3;

1. Предмет геодезии
2. Понятие о форме и размерах Земли
3. Изображение земной поверхности на плоскости (план, карта, профиль)
4. Измерения и построения в геодезии
5. Дирекционные углы и осевые румбы, истинные и магнитные азимуты, зависимость между ними.
6. Прямая и обратная геодезическая задача.
7. Рельеф. Основные формы рельефа
8. Изображение рельефа на планах и картах
9. Задачи и виды нивелирования
10. Классификация нивелиров. Нивелирные рейки
11. Теодолит, его составные части. Классификация теодолитов.
12. Предельное расстояние от теодолита до предмета
13. Приборы непосредственного измерения линий
14. Косвенные измерения длин линий

ПК-4

1. Влияние кривизны Земли и рефракция на результаты геометрического нивелирования
2. Назначение и виды государственных геодезических сетей
3. Плановые государственные геодезические сети
4. Высотные государственные геодезические сети

5. Геодезические съёмочные сети
6. Тригонометрическое нивелирование
7. Тахеометрическая съёмка, её назначение и приборы
8. Электронные тахеометры
9. Ошибки измерений
10. Свойства случайных ошибок измерений
11. Оценка точности результатов измерений
12. Средняя квадратическая ошибка функции общего вида
13. Контроль угловых измерений на трассе
14. Пикетажный журнал

4.3. Фонд практических задач по основам кадастра недвижимости

ОПК-3; ПК-4

Темы рефератов:

1. Новые технологии в геодезических работах
2. Современные геодезические приборы
3. Автоматизация геодезических и кадастровых работ
4. Геодезические работы при ведении кадастра

Перечень вопросов, выносимых на экзамен:

ОПК-3; ПК-4

1. Предмет и задачи геодезии
2. Понятие о фигуре Земли
3. Системы координат и высот в геодезии
4. Изображение земной поверхности на плоскости. Понятие о плане, карте, профиле
5. Масштабы планов и карт. Точность масштабов
6. Номенклатура топографических карт и планов
7. Рельеф местности и его изображение на картах и планах
8. Ориентирование линий. Исходные направления
9. Ориентирование линий. Ориентирные углы

10. Прямая геодезическая задача
11. Обратная геодезическая задача
12. Элементы геодезических измерений
13. Угломерные инструменты и угловые измерения
14. Классификация теодолитов
15. Поверки и юстировки теодолита
16. Измерение горизонтальных углов
17. Измерение вертикальных углов. Место нуля вертикального круга
18. Линейные измерения
19. Способы определения превышений и отметок точек
20. Геометрическое нивелирование
21. Тригонометрическое нивелирование
22. Нивелиры и нивелирные рейки
23. Классификация нивелиров
24. Поверки и юстировки нивелиров
25. Общие сведения о топографических съемках местности
26. Теодолитная съемка
27. Нивелирование трассы
28. Нивелирование площадей
29. Тахеометрическая съемка
30. Общие сведения о государственной геодезической сети
31. Методы построения плановых геодезических сетей. Триангуляция, трилатерация, полигонометрия
32. Классификация государственной геодезической сети

Перечень зачетных вопросов:

Зачет по данной дисциплине не предусматривается

1. Предмет и задачи геодезии
2. Понятие о фигуре Земли
3. Системы координат и высот в геодезии
4. Изображение земной поверхности на плоскости. Понятие о плане, карте, профиле
5. Масштабы планов и карт. Точность масштабов
6. Номенклатура топографических карт и планов
7. Рельеф местности и его изображение на картах и планах
8. Ориентирование линий. Исходные направления
9. Ориентирование линий. Ориентирные углы
10. Прямая геодезическая задача
11. Обратная геодезическая задача
12. Элементы геодезических измерений
13. Угломерные инструменты и угловые измерения
14. Классификация теодолитов
15. Поверки и юстировки теодолита
16. Измерение горизонтальных углов
17. Измерение вертикальных углов. Место нуля вертикального круга
18. Линейные измерения

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

Промежуточная аттестация и текущий контроль проводится в конце 4 семестра и завершает изучение дисциплины Б1.Б 15 Геодезия (или какой-то ее части) в такой форме, как защита курсового проекта (работы), зачета по дисциплинам (модулям), экзамена, дифференцированного зачета по дисциплине (модулю), который проводится в устной или письменной формах, в форме контрольного тестирования.

Возможен вариант, когда промежуточная аттестация проводится по результатам текущего контроля.

Промежуточная аттестация заочной формы обучения включает выполнение контрольных работ.

Время выполнения заданий 1 неделя (указывается, за какое время студент должен выполнить задание: 1 час, 1 неделя ...).

Проведение промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов проводится с использованием ИС Visual Testing Studio и Moodle (moodle.yasa.ru).

В соответствии с действующим Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования: бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО Якутская ГСХА оценка знаний, умений и навыков осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы по 100-балльной шкале.

Для оценки результата сдачи студентом курсового экзамена и дифференцированного зачета используются отметки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Для оценки результата сдачи студентом курсового зачета используются отметки «зачтено» и «не зачтено».

Рейтинговый регламент устанавливает следующее соотношение между оценками в баллах и их числовыми эквивалентами. Перевод балльных оценок в академические отметки по экзаменационным дисциплинам производится по следующей шкале:

- От 91 до 100 баллов общего рейтинга - «отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- От 76 до 90 балла - «хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое;

- От 61 до 76 балла - «удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, в них имеются ошибки;

- Менее 61 баллов - «неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

**Справочная таблица процедур оценивания
(с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)**

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов в оценочном фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Контрольная работа (К)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект Контрольных заданий по вариантам	<p><i>Контрольная работа оценивается удовлетворительной оценкой (61-100 б.) и неудовлетворительной ($\leq 60\%$):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> удовлетворительно – 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; неудовлетворительно - 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.	Расчетно-графическая работа (РГР)	Самостоятельная письменная работа студента, в основе которой лежит решение сквозной задачи, охватывающей несколько тем дисциплины, включает расчеты, обоснования и выводы. Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы	Критерием оценки при защите РГР является уровень проведенного исследования, владения теоретическими и практическими знаниями. Учитываются: обоснованность выбора решения; корректность формулировки или применения математической модели; использование необходимых распределений. Оценка «отлично» ставится, если в проведенном исследовании: 1) При решении задачи подробно описана применяемая модель. 2) Указаны используемые распределения случайных величин; 3) Наблюдается полное совпадение расчетных характеристик в пакете прикладных программ и в «Excel»; 4) Квалифицированно описаны полученные результаты. Оценка «хорошо» ставится, если в перечисленных пунктах есть неточности или неверно выполнены п. 3, 4, или 5. Оценка «удовлетворительно» ставится при невыполнении п. 1, 3, и 5.	+	+	+

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

		методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.					
3.	Собеседование (С)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины _____	<p>100 баллов - в ответе отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными. Студентом формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>75 баллов – в ответе описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, студентом формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>65 баллов – в ответе отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Студент испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У студента отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>61 баллов – ответ не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Студент не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области.</p> <p>60 баллов – ответ отражает систему «житейских» представлений студента на заявленную проблему, студент не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям.</p>	+		
4.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}$ – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
5.	Устный ответ (У) – сообщение	Средство контроля, организованное как специальная беседа	Темы и вопросы для	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:</p> <p>1) полноту и правильность ответа;</p>	+		

	по тематике практических занятий	преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме ит.п.	обсуждения	<p>2) степень осознанности, понимания изученного;</p> <p>3) языковое оформление ответа.</p> <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <p>1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;</p> <p>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;</p> <p>3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</p> <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <p>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</p> <p>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</p> <p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
б.	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Сущность данного метода состоит в том, что учебный материал подается студентам в виде реальных	Задания для решения кейс-задачи	Система оценка кейсов: а) правильное решение кейса, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в пять баллов; б) правильное решение кейса, достаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в четыре балла; в) частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация своего решение, со ссылками на норму закона - оцениваются в три балла; г) неправильное решение кейса, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения кейса - оцениваются в два балла.	+	+	+

		<p>профессиональных проблем (кейсов) конкретного предприятия или характерных для определенного вида профессиональной деятельности. Работая над решением кейса, студент приобретает профессиональные знания, умения, навыки в результате активной творческой работы. Он самостоятельно формулирует цели, находит и собирает различную информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации. Процесс решения, промежуточные и итоговые результаты работы студента по решению кейса подлежат контролю.</p>					
7.	Доклад, Сообщение (Д)	<p>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-</p>	<p>Темы докладов, сообщений</p>	<p>10 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые).</p> <p>8 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Содержание</p>		+	+

		<p>практической, учебно-исследовательской или научной темы. Средство контроля, важное для формирования универсальных компетенций обучающегося, при развитии навыков самостоятельного творческого мышления и изложения собственных умозаключений на основе изученного или прочитанного материала.</p>		<p>доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). 6 баллов: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). 4 балла: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая. 0 баллов: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.</p>			
8.	Реферат	<p>Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат</p>	Темы рефератов	<p>Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: <u>новизна</u> текста; <u>обоснованность</u> выбора источника; <u>степень раскрытия</u> сущности вопроса; <u>соблюдения требований</u> к оформлению. Новизна текста: а) <u>актуальность</u> темы исследования; б) <u>новизна и самостоятельность</u> в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) <u>умение работать с исследованиями</u>, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) <u>явленность авторской позиции</u>, самостоятельность оценок и суждений; д) <u>стилевое единство текста</u>, единство жанровых черт. Степень раскрытия сущности вопроса: а) <u>соответствие</u> плана теме реферата; б) <u>соответствие</u> содержания теме и плану реферата; в) <u>полнота и глубина</u> знаний по теме; г) <u>обоснованность</u> способов и методов работы с материалом; е) <u>умение обобщать, делать выводы, сопоставлять</u> различные точки зрения по одному вопросу (проблеме). Обоснованность выбора источников: а) <u>оценка использованной литературы:</u> привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.). Соблюдение требований к оформлению: а) <u>насколько верно</u> оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) <u>оценка грамотности и культуры изложения</u> (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) <u>соблюдение требований</u> к объёму реферата.</p>	+	+	+

		отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку зрения самого автора.		<p>Рецензент должен чётко сформулировать замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор.</p> <p>Рецензент может также указать: <u>обращался ли</u> учащийся к теме ранее (рефераты, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; <u>как выпускник вёл работу</u> (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя).</p> <p>В конце рецензии руководитель и консультант, учитывая сказанное, определяют оценку. Рецензент сообщает замечание и вопросы учащемуся за несколько дней до защиты.</p> <p>Учащийся представляет реферат на рецензию не позднее чем за неделю до экзамена. Рецензентом является научный руководитель. Опыт показывает, что целесообразно ознакомить ученика с рецензией за несколько дней до защиты. Оппонентов назначает председатель аттестационной комиссии по предложению научного руководителя. Аттестационная комиссия на экзамене знакомится с рецензией на представленную работу и выставляет оценку после защиты реферата. Для устного выступления ученику достаточно 10-20 минут (примерно столько времени отвечает по билетам на экзамене).</p> <p>Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p>Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p>Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p> <p>Оценка 1 – реферат выпускником не представлен.</p>			
9.	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с	Тема (проблема), концепция, роли и	<p>Критерии оценки участия в деловой игре могут быть различными в зависимости от тематики и цели ДИ.</p> <p>Например:</p>	+	+	+

		целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	ожидаемый результат по каждой игре	<ul style="list-style-type: none"> • Инновационность идеи • Степень проработки плана • Самопрезентация участников команды и результатов их работы • Активность команды во время групповой работы • Аргументированность ответов с целью защитить конкурентоспособность созданного продукта (услуги, технологии) • Активность команды как оппонента при обсуждении вариантов других команд • Соблюдение регламента: игровой командой докладчиком 			
10.	Курсовой проект (КП)	Письменная расчетно-графическая самостоятельная работа студента, представляющая собой краткое изложение результатов решения поставленной практической задачи, оформленных в виде конструкторских, технологических, программных и других документов.	Перечень тем курсовых проектов. Образцы курсовых проектов. Образцы презентации.	<ul style="list-style-type: none"> • Постановка цели и обоснование проблемы проекта; • Глубина раскрытия темы проекта; • Разнообразии источников информации и целесообразности их использования; • Соответствие выбранных способов работы цели и содержанию проекта; • Анализ работы, выводы и перспективы; • Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе; • Соответствие требованиям; оформления письменной части • Качество проведения презентации; • Качество проектного продукта. 			
11.	Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)	Курсовые экзамены по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<p>Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p>	+	+	+

		<p>синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>		<p>Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>			
--	--	---	--	---	--	--	--

1.2. Критерии сформированности компетенций по разделам

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоено	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
	Раздел 1. Инженерная геодезия							
1.1	Предмет и задачи инженерной геодезии /Лек/	ОПК-3 ПК - 4		10	0,5	0-5	6-7	10
1.2	Краткий обзор развития геодезии /Ср/	ОПК-3 ПК - 4		10	0,5	0-5	6-7	10
1.3	Организация геодезической службы страны /Ср/	ОПК-3 ПК - 4		10	0,5	0-5	6-7	10
1.4	Виды геодезических измерений /Лек/	ОПК-3 ПК - 4		10	0,5	0-5	6-7	10
	Раздел 2. Общие сведения о геодезии							
2.1	Понятие о форме Земли /Ср/	ОПК-3 ПК - 4	УР	10	0,5	0-5	6-7	10
2.2	Понятие о геодезических проекциях /Лек/	ОПК-3 ПК - 4	С	10	0,5	0-5	6-7	10
2.3	Системы координат /Лек/	ОПК-3 ПК - 4	Д	10	0,5	0-5	6-7	10

2.4	Системы высот /Лек/							
2.5	Углы ориентирования. Румбы /Лек/							
	Раздел 3. Топографические карты и планы							
3.1	Масштаб. Точность масштаба /Ср/	ОПК-3 ПК - 4	УР	10	0,5	0-5	6-7	10
3.2	Условные знаки /Лек/	ОПК-3 ПК - 4	С	10	0,5	0-5	6-7	10
3.3	Рельеф и его изображения /Лек/	ОПК-3 ПК - 4	Д	10	0,5	0-5	6-7	10
3.4	Понятие о цифровых моделях местности /Лек/							
3.5	Решение задач по топографическим планам и картам /Ср/							
	Раздел 4. Измерение углов							
4.1	Понятие горизонтального, вертикального углов /Лек/	ОПК-3 ПК - 4	УР	10	0,5	0-5	6-7	10
4.2	Типы теодолитов. /Лек/	ОПК-3 ПК - 4	С	10	0,5	0-5	6-7	10

4.3	Способы измерения углов /Лаб/							
	Раздел 5. Измерение расстояний							
5.1	Виды линейных измерений /Пр/	ОПК-3 ПК - 4	УР	10	0,5	0-5	6-7	10
5.2	Мерные приборы, их компарирование /Ср/	ОПК-3 ПК - 4	С	10	0,5	0-5	6-7	10
5.3	Точность измерения /Лаб/	ОПК-3 ПК - 4	Д	10	0,5	0-5	6-7	10
	Раздел 6. Нивелирование							
6.1	Виды нивелирования /Ср/	ОПК-3 ПК - 4	УР	10	0,5	0-5	6-7	10
6.2	Тригонометрическое нивелирование /Лаб/	ОПК-3 ПК - 4	С	10	0,5	0-5	6-7	10

	Раздел 7. Геодезические опорные сети							
7.1	Виды опорных геодезических сетей /Лек/	ОПК-3 ПК - 4	УР	10	0,5	0-5	6-7	10
7.2	Государственная плановая геодезическая сеть. /Лек/	ОПК-3 ПК - 4	С	10	0,5	0-5	6-7	10
7.3	Понятие об использовании спутниковых измерений для построения опорных геодезических сетей /Лек/	ОПК-3 ПК - 4	Д	10	0,5	0-5	6-7	10
8	Экзамен	ОПК-3 ПК - 4	У	10	0,5	0-5	6-7	10

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЫ

основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности)
21.03.02 – Землеустройство и кадастры

Представленный фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО.

Оценочные средства текущего и промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» целям и задачам рабочей программы реализуемой дисциплины.

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в достаточном объеме.

Оценочные средства позволяют оценить сформированность компетенций, указанных в рабочей программе дисциплины.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

Доцент, кандидат педагогических наук,
зав.каф. СГД ЭФ ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ

07.06.2021



Н.К. Лотова