

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И
МЕНЕДЖМЕНТА»
(НОУ ВО «ВСИЭМ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.3. «ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ КАРТОГРАФИИ И
КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ»

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной
программы прикладного бакалавриата: «Управление земельными ресурсами»

Форма обучения:	очная, заочная
Виды профессиональной деятельности:	информационно-аналитическая предпринимательская
Учебный год:	2020/2021

Якутск 2020

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 7 от 12.01.2016 г. (зарегистрирован Минюстом России 09.02.2016, регистрационный № 41028);

- приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 14.07.2017, регистрационный № 47415);

- положением по организации учебного процесса в НОУ ВО «ВСИЭМ», утвержденным ректором Негосударственного образовательного учреждения высшего образования «Восточно-сибирский институт экономики и менеджмента», Л.Н. Цой 14.05.2019 Протокол № 9

- учебным планом по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденным ректором Негосударственного образовательного учреждения высшего образования «Восточно-сибирский институт экономики и менеджмента», Л.Н. Цой 01.09. 2017 Протокол № 1

Заведующий кафедрой к.п.н доцент
Рабочая программа дисциплины

С.Ю.Залуцкая
на заседаниях кафедры 14.05.2019 г.

Протокол №9

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи обучения по дисциплине	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебной работы) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий	5
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).....	9
Лекции	9
Семинарские занятия	11
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12
7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	12
7.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	13
7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	15
Основные понятия в геодезии	17
Топографическая карта	18
Предварительные сведения о топографических съемках	18
Теодолитная съемка.....	18
Геометрическое нивелирование	19
Развитие геодезических сетей	19
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	19
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	20
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	20
10.1 Общие методические рекомендации по освоению дисциплины «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» для обучающихся по направлению 38.03.02 Менеджмент.....	20
5. Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем.....	21
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	22
10. Средства адаптации образовательного процесса по дисциплине к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).....	23

1. Цели и задачи обучения по дисциплине

Целью обучения по дисциплине «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» является освоение теоретических знаний, формирование умений по применению знаний в практических действиях.

Основные задачи дисциплины:

освоение технологий сбора информации, вводить ее в базу данных геоинформационных систем для последующего использования в профессиональной деятельности; освоение теоретических знаний, формирование умений по применению знаний в практических действиях.

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

Процесс изучения дисциплины «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» направлен на формирование у обучающихся по программе высшего образования (бакалавриат) по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Управление земельными ресурсами» компетенций ОК-6, ПК-8.

Код и описание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-6 способность к самоорганизации и самообразованию	Знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности
	Умеет самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности
	Владет технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности
ПК- 8 Владением навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений	Знать: перечень и возможности применения методов и программных средств обработки деловой информации; принципы планирования операционной (производственной) деятельности организаций; Уметь: применять методы и программные средства обработки деловой информации; использовать современные методы организации планирования операционной (производственной) деятельности; Владеть: навыками и приемами взаимодействия со службами информационных технологий, использования корпоративных информационных систем; навыками и инструментарием операционного планирования;

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений. Изучение дисциплины «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» дополняет последующее освоение дисциплин: математика, информатика.

Освоение дисциплины позволит подготовиться к прохождению учебной практики.

Дисциплина «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» является одним из этапов формирования компетенций ОК-6, ПК-8 в процессе освоения ОПОП. В качестве промежуточной аттестации по дисциплине предусмотрен экзамен, который входит в общую трудоемкость дисциплины. Итоговая оценка уровня сформированности компетенций ОК-6, ПК-8 определяется в период итоговой аттестации.

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

Согласно учебным планам общая трудоемкость дисциплины «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Контактная работа* (аудиторные занятия) всего, в том числе:	60	60
лекции	30	30
практические занятия	30	30
Самостоятельная работа*	48	48
Промежуточная аттестация -		зачет
Общая трудоемкость	108	108

* для обучающихся по индивидуальному учебному плану количество часов контактной и самостоятельной работы устанавливается индивидуальным учебным планом.¹

Дисциплина реализуется посредством проведения учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) и промежуточной аттестации обучающихся. В соответствии с рабочей программой и тематическим планом изучение дисциплины проходит в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся. При реализации дисциплины предусмотрена аудиторная контактная работа и внеаудиторная контактная работа, посредством электронной информационно-образовательной среды. Учебный процесс в аудитории осуществляется в форме лекций и практических занятий. В лекциях раскрываются основные темы изучаемого курса, которые входят в рабочую программу. На практических занятиях более подробно изучается программный материал в плоскости отработки практических умений и навыков и усвоения тем. Внеаудиторная контактная работа включает в себя проведение текущего контроля успеваемости (тестирование) в электронной информационно-образовательной среде.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий Тематический план для очной формы обучения

¹Примечание:

для обучающихся по индивидуальному учебному плану - учебному плану, обеспечивающему освоение соответствующей образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (в том числе при ускоренном обучении, для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, для лиц, зачисленных для продолжения обучения в соответствии с частью 5 статьи 5 Федерального закона от 05.05.2014 №84-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере образования в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов - Республики Крым и города федерального значения Севастополя и о внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»).

№	Наименование темы	Количество часов по учебному плану	Количество аудиторных часов	Из них, час		Самостоятельная работа	Формируемые компетенции
				лекции	практические занятия		
1	Введение						
2	Геодезические планы, карты, чертежи	6	4	2	2/2*	2	ОК-6, ПК-8
3	Картография и ее задачи	2	1	1	-	1	ОК-6, ПК-8
4	Карта	4	3	1	2/2*	1	ОК-6, ПК-8
5	Изучение и освоение основных геодезических процессов.	14	8	4	4/4*	6	ОК-6, ПК-8
6	Понятие о размерах и фигуре Земли.	3	1	1	-	2	ОК-6, ПК-8
7	Система координат и высот	5	3	1	2/2*	2	ОК-6, ПК-8
8	Топографические карты и планы	6	4	2	2/2*	2	ОК-6, ПК-8
9	Ориентирование линий на местности.	14	8	4	4/4*	6	ОК-6, ПК-8
10	Основные ориентирные углы. Связь между основными начальными направлениями.	14	8	4	4/4*	6	ОК-6, ПК-8
11	Угловые и линейные измерения	14	8	4	4/4*	6	ОК-6, ПК-8
12	Элементы теории погрешностей	6	4	2	2/2*	2	ОК-6, ПК-8
13	Принцип измерения углов	10	8	8	-	2	ОК-6, ПК-8
14	Теодолиты	10	8	4	4/4*	2	ОК-6, ПК-8
15	Нивелирование	14	8	4	4/4*	6	ОК-6, ПК-8
16	Назначение и методы нивелирования.	6	4	4	-	2	ОК-6, ПК-8
17	Нивелиры. Нивелирные рейки	8	4	-	4/4*	4	ОК-6, ПК-8
18	Геодезические сети	16	8	4	4/4*	8	ОК-6, ПК-8
19	Общие сведения о геодезических сетях	6	2	2	-	4	ОК-6, ПК-8
20	Знаки для закрепления геодезических сетей	10	6	2	4/4*	4	ОК-6, ПК-8
21	Крупномасштабные топографические и специальные съемки	14	8	4	4/4*	6	ОК-6, ПК-8
22	Топографическая съемка	7	4	2	2/2*	3	ОК-6, ПК-8

23	Тахеометрическая съемка	7	4	2	2/2*	3	ОК-6, ПК-8
24	Картографическое черчение	16	8	4	4/4*	8	ОК-6, ПК-8
25	Техника работы с чертежными инструментами	8	4	2	2/2*	4	ОК-6, ПК-8
26	Изучение картографических шрифтов	8	4	2	2/2*	4	ОК-6, ПК-8
	Зачет						ОК-6, ПК-8
	Итого	108	60	30	30/30*	48	

*в т.ч. в интерактивной (активной) форме

Формы учебных занятий с использованием активных и интерактивных технологий обучения

№	Наименование разделов (тем), в которых используются активные и/или интерактивные образовательные технологии	Образовательные технологии	Трудоемкость (час.)
1.	Введение.		
2.	Геодезические планы, карты, чертежи	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	2/2*
3.	Картография и ее задачи	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	-
4	Карта	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	2/2*
5	Изучение и освоение основных геодезических процессов.	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	4/4*
6	Понятие о размерах и фигуре Земли.	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	-
7	Система координат и высот	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	2/2*
8	Топографические карты и планы	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного	2/2*

		общения, распределения ролей участия)	
9	Ориентирование линий на местности.	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	4/4*
10	Основные ориентирные углы. Связь между основными начальными направлениями.	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	4/4*
11	Угловые и линейные измерения	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	4/4*
12	Элементы теории погрешностей	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	2/2*
13	Принцип измерения углов	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	-
14	Теодолиты	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	4/4*
15	Нивелирование	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	4/4*
16	Назначение и методы нивелирования.	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	-
17	Нивелиры. Нивелирные рейки	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	4/4*
18	Геодезические сети	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	4/4*
19	Общие сведения о геодезических сетях	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки	-

		сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	
20	Знаки для закрепления геодезических сетей	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	4/4*
21	Крупномасштабные топографические и специальные съемки	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	4/4*
22	Топографическая съемка	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	2/2*
23	Тахеометрическая съемка	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	2/2*
24	Картографическое черчение	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	4/4*
25	Техника работы с чертежными инструментами	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	2/2*
26	Изучение картографических шрифтов	<i>работа в малых группах</i> (выполнение практических заданий в группах 2 – 5 человек, позволяет практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, распределения ролей участия)	2/2*

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Лекции

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
	Введение.	
1	Геодезические планы, карты, чертежи	
1.1	Картография и ее задачи	Определение картографии и ее структура. Связь картографии с другими науками, геоинформатикой и искусством.
1.2	Карта	Определение, элементы и свойства карты. Классификация карт. Масштабы карт. Классификация масштаба. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов.
1.3	Картографические способы	Условные знаки топографических карт и планов.

	изображения	Условные знаки специальных карт. Способы изображения рельефа.
2	Изучение и освоение основных геодезических процессов.	
2.1	Понятие о размерах и фигуре Земли.	Геоид. Эллипсоид вращения, параметры эллипсоида Красовского. Метод проекции в геодезии.
2.2	Система координат и высот	Географическая система координат. Балтийская система высот.
2.3	Топографические карты и планы	Принцип отображения поверхности Земли на плоскости. Понятие о картографических проекциях.
3.	Ориентирование линий на местности.	
3.1	Основные ориентирные углы. Связь между основными начальными направлениями.	Истинный азимут, дирекционный угол, магнитный азимут. Обратные ориентирные углы. Румбы. Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки.
4	Угловые и линейные измерения	
4.1	Элементы теории погрешностей	Погрешности измерений. Основные виды измерений.
4.2	Принцип измерения углов	Определения. Оси, плоскости, геометрические условия угломерных приборов.
4.3	Теодолиты	Устройство, классификация, поверки, юстировки.
4.4	Линейные измерения	Мера длины. Закрепление линий на местности. Способы измерений длин линий. Мерные приборы (мерные рулетки, нитяные дальномеры, лазерные дальномеры). Компарирование мерных приборов. Обработка материалов измерений. Оценка точности измерений.
5	Нивелирование	
5.1	Назначение и методы нивелирования.	Способы геометрического нивелирования. Тригонометрическое нивелирование. Нивелирование простое и сложное.
5.2	Нивелиры.	Классификация и устройство нивелиров. Поверки и юстировки нивелиров.
5.3	Нивелирные рейки	Устройство, поверки и исследования реек.
6	Геодезические сети	
6.1	Общие сведения о геодезических сетях	Классификация геодезических сетей. Плановые высотные геодезические сети.
6.2	Знаки для закрепления геодезических сетей	Постоянные знаки. Временные знаки.
7	Крупномасштабные топографические и специальные съемки	
7.1	Топографическая съемка	Назначение, способы топографических съемок
7.2	Тахеометрическая съемка	Принцип, состав работ, технические параметры, технические средства.
8	Картографическое черчение	
8.1	Техника работы с чертежными инструментами	Чертежные инструменты, приборы, материалы и принадлежности для черчения. Черчение карандашом и чертежным пером. Работа чертежными инструментами. Работа с красками

8.2	Изучение картографических шрифтов	Виды шрифтов, применяемых при оформлении графических материалов в землеустройстве. Стандартный шрифт. Рубленый шрифт. Курсивные шрифты. Обыкновенный шрифт.
8.3	Вычерчивание условных знаков топографических планов	

Семинарские занятия

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
Раздел 1. Тема 1.2. Карта Занятие №1,2, 3, 4	Решение задач: Масштаб карты. Измерение по картам длин. Измерение по картам площадей. Разграфка и номенклатура карт.
Раздел 1. Тема 1.3. Картографические способы изображения Занятие №5,6	Изучение условных знаков топографических карт, планов, специальных карт.
Раздел 2. Тема 2.2. Система координат и высот. Занятие №7.	Определение географических координат
Раздел 2. Тема 2.3. Топографические карты и планы. Занятие 8,9	Проекции топографических карт
Раздел 3. Тема 3.1. Основные ориентирные углы. Связь между основными начальными направлениями. Занятие №10, 11	Углы направлений
Раздел 4. Тема 4.1. Элементы теории погрешностей. Занятия №12	Решение задач по теории погрешности
Раздел 4. Тема 4.2. Принцип измерения углов. Занятия №13	Приборы для измерения углов. Работа с ними. Заполнение журнала измерений углов.
Раздел 4. Тема 4.3. Теодолит. Занятия №14	Работа на теодолите
Раздел 4. Тема 4.4. Линейные измерения. Занятия №15	Линейные измерения – на местности – сущность, виды, способы. Приборы измерения.
Раздел 5. Тема 5.3. Нивелирные рейки. Занятия №16	Геометрическое нивелирование. Нивелирование поверхности, составление плана
Раздел 6. Тема 6.2. Знаки для закрепления геодезических сетей Занятие №17	Построение высотных геодезических сетей сгущения.
Раздел 7. Тема 7.1. топографическая съемка. Занятие №18	Сущность планово-высотных съемок.
Раздел 7. Тема 7.2. Тахеометрическая съемка. Занятие №19	Работа на тахеометре
Раздел 8. Тема 8.1. Техника работы с чертежными инструментами. Занятия №20, №21	Черчение карандашом и чертежным пером. Работа с рейсфедером и кронциркулем.
Раздел 8. Тема 8.2. Изучение картографических шрифтов. Занятия №22, №23, №24, №25	Вычерчивание картографических шрифтов.
Раздел 8. Тема 8.3. Вычерчивание условных знаков топографических планов. Занятия	Вычерчивание условных знаков топографических планов

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных контрольных работ, тестовых заданий, сделанных докладов и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа по дисциплине «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» включает следующие виды деятельности:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- выполнение домашнего задания к занятию;
- выполнение домашней контрольной работы (решение заданий, выполнение упражнений);
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к контрольной работе;
- подготовка к зачету.

№ п/п	Вид учебно-методического обеспечения
1	Общие методические рекомендации по изучению дисциплины «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» для обучающихся.
2	Методические рекомендации по самостоятельной работе и выполнению контрольных работ по дисциплине «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» для обучающихся
3	Примерный комплект заданий для текущего контроля успеваемости
4	Вопросы для самоконтроля знаний
5	Вопросы к зачету

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Порядок, определяющий процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций определен в Положении о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в НОУ ВО «ВСИЭМ».

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

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля

успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации.

Дисциплина «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» является промежуточным этапом формирования компетенций ОК-6, ПК-8. Итоговая оценка уровня сформированности компетенций ОК-6, ПК-8 определяется в период итоговой аттестации.

В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно. Основными этапами формирования ОК-6, ПК-8 при изучении дисциплины «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенций. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – зачет.

7.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

На этапах текущего контроля успеваемости по дисциплине показателями успеваемости являются результаты выполнения тестов.

Критерии оценки результатов тестирования по дисциплине «Геодезия с основами картографии и картографического черчения»

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
80-100	5 – «Отлично»
61-89	4 – «Хорошо»
40-60	3 – «Удовлетворительно»
0-39	2 – «Неудовлетворительно»

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по дисциплине «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» являются результаты обучения дисциплине.

Показатели оценивания компетенций
ОК-6
Знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности
Умеет самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности
Владеет технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности
ПК-8
Знать: перечень и возможности применения методов и программных средств обработки деловой информации; принципы планирования операционной (производственной) деятельности организаций;
Уметь: применять методы и программные средства обработки деловой информации; использовать современные методы организации планирования операционной (производственной) деятельности;
Владеть: навыками и приемами взаимодействия со службами информационных технологий, использования корпоративных информационных систем; навыками и инструментарием операционного планирования;

Шкала оценивания, в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций			
«недостаточный» Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	«пороговый» Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	«продвинутый» Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	«высокий» Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы. - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение, без грубых ошибок, решать практические задания, которые следует выполнить.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить. - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания. - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»

Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
ОК-6	
ПК-8	
Оценка по дисциплине	

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, навыки).

Оценка «отлично» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций²

❖ Примерный комплект заданий для текущего контроля успеваемости

Типовые практические задания

Задание 1. Дать словесное выражение численным масштабам:

1:25; 1:500; 1:1 000; 1:25 000.

Задание 2. Именованный масштаб заменить численным.

В 1 см 50 см; в см 250 м; в 1 см 1 км.

Задание 3. Определить предельную точность масштабов.

1:100; 1:500; 1:340 000.

Задание 4.

Масштаб 1:10, сколько в 4 мм этого масштаба?

Масштаб 1:2 000 000, сколько в 5 мм этого масштаба?

❖ Типовые задания для тестирования. Выберите варианты ответа

1. Геоидом называется фигура...

- а) образованная уровнями поверхностями морей и океанов, мысленно продолженными под материками
- б) образованная уровнем поверхностью, совпадающей с поверхностью Земли
- в) ограниченная уровнем поверхностью морей и океанов и мысленно продолженная под материками

2. Земным эллипсоидом называется фигура...

- а) образованная вращением эллипса вокруг его большой полуоси
- б) образованная вращением эллипса вокруг его малой полуоси
- в) наилучшим образом подходящая к геоиду и правильно ориентированная в теле Земли

3. Какими элементами определяется земной эллипсоид?

- а) большой и малой полуосями, радиусом
- б) полярным сжатием, объемом и радиусом
- в) большой и малой полуосями, полярным сжатием

4. Референц-эллипсоид применяется...

- а) для обработки материалов с искусственных спутников Земли
- б) для передачи геодезической информации народному хозяйству
- в) для обработки высокоточных геодезических измерений

5. Референц-эллипсоидом называется фигура...

- а) образованная вращением эллипса вокруг его большой полуоси

²Оценочные материалы полностью разработаны и утверждены кафедрой, реализующей данную дисциплину, являются составной частью ОПОП.

- б) образованная вращением эллипса вокруг его малой полуоси
- в) наилучшим образом подходящая к геоиду и правильно ориентированная в теле Земли

6. Полярное сжатие рассчитывается по формуле:

$$\text{а) } \alpha = \frac{(\dot{a} - b)}{\dot{a}}$$

$$\text{б) } \alpha = \frac{(\dot{a} - b)}{b}$$

$$\text{в) } \alpha = \frac{(b - \dot{a})}{b}$$

7. Размеры референц-эллипсоида Красовского равны...

$$\text{а) } a = 6\,378\,245 \text{ м; } b = 6\,356\,863 \text{ м; } \alpha = 1:298,3$$

$$\text{б) } a = 6\,377\,397 \text{ м; } b = 6\,356\,079 \text{ м; } \alpha = 1:299,2$$

$$\text{в) } a = 6\,375\,653 \text{ м; } b = 6\,356\,564 \text{ м; } \alpha = 1:334,0$$

8. Нормаль это...

- а) отвесная линия к поверхности эллипсоида
- б) отвесная линия к поверхности геоида
- в) отвесная линия к физической поверхности Земли

9. Какая фигура Земли не может быть выражена математическими уравнениями?

- а) земной эллипсоид
- б) геоид
- в) референц-эллипсоид

10. При решении многих практических задач геодезии, за фигуру Земли принимают...

- а) сферу, равную объему геоида
- б) сферу, равную объему земного эллипсоида
- в) сферу, равную объему Земли

11. Советский ученый, астроном-геодезист, изучавший с 1928 по 1940 гг. фигуру и размеры Земли, принятые в 1946 году стандартными для геодезических работ в СССР и других странах: Феодосий Николаевич Красовский

❖ Вопросы для самоконтроля знаний

Задания для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» организована путём выполнения индивидуальных домашних заданий; самостоятельной проработки теоретического материала; подготовки по лекционному материалу; подготовки к практическим занятиям и к контрольным работам; оформление отчетов практических работ.

Образцы заданий

1. Геоидом называется фигура...

- а) образованная уровнями поверхностями морей и океанов, мысленно продолженными под материками
- б) образованная уровенной поверхностью, совпадающей с поверхностью Земли
- в) **ограниченная уровенной поверхностью морей и океанов и мысленно продолженная под материками**

2. Земным эллипсоидом называется фигура...

- а) образованная вращением эллипса вокруг его большой полуоси
- б) **образованная вращением эллипса вокруг его малой полуоси**
- в) наилучшим образом подходящая к геоиду и правильно ориентированная в теле Земли

3. Какими элементами определяется земной эллипсоид?
- а) большой и малой полуосями, радиусом
 - б) полярным сжатием, объемом и радиусом
 - в) **большой и малой полуосями, полярным сжатием**
4. Референц-эллипсоид применяется...
- а) для обработки материалов с искусственных спутников Земли
 - б) для передачи геодезической информации народному хозяйству
 - в) **для обработки высокоточных геодезических измерений**
5. Референц-эллипсоидом называется фигура...
- а) образованная вращением эллипса вокруг его большой полуоси
 - б) образованная вращением эллипса вокруг его малой полуоси
 - в) **наилучшим образом подходящая к геоиду и правильно ориентированная в теле Земли**
6. Полярное сжатие рассчитывается по формуле:
- а) $\alpha = \frac{(\dot{a} - b)}{\dot{a}}$
 - б) $\alpha = \frac{(\dot{a} - b)}{b}$
 - в) $\alpha = \frac{(b - \dot{a})}{b}$
7. Размеры референц-эллипсоида Красовского равны...
- а) **$a = 6\,378\,245$ м; $b = 6\,356\,863$ м; $\alpha = 1:298,3$**
 - б) $a = 6\,377\,397$ м; $b = 6\,356\,079$ м; $\alpha = 1:299,2$
 - в) $a = 6\,375\,653$ м; $b = 6\,356\,564$ м; $\alpha = 1:334,0$
8. Нормаль это...
- а) **отвесная линия к поверхности эллипсоида**
 - б) отвесная линия к поверхности геоида
 - в) отвесная линия к физической поверхности Земли
9. Какая фигура Земли не может быть выражена математическими уравнениями?
- а) земной эллипсоид
 - б) **геоид**
 - в) референц-эллипсоид
10. При решении многих практических задач геодезии, за фигуру Земли принимают...
- а) сферу, равную объему геоида
 - б) **сферу, равную объему земного эллипсоида**
 - в) сферу, равную объему Земли
11. Советский ученый, астроном-геодезист, изучавший с 1928 по 1940 гг. фигуру и размеры Земли, принятые в 1946 году стандартными для геодезических работ в СССР и других странах: **Феодосий Николаевич Красовский**

Вопросы для подготовки к зачету

Основные понятия в геодезии

1. Понятия об уровенной поверхности, геоиде, квазигеоиде. Дать пояснения и чертеж.
2. Почему переходят к эллипсоиду вращения, его характеристики, формулы?
3. От чего зависят геометрические параметры общего земного эллипсоида (ОЗЭ), что определяют по параметрам Земли?
4. Почему вводят в каждой стране свой референц-эллипсоид? Какой референц-эллипсоид использует Россия для своих геодезических работ?
5. Как определяется местоположение точек на поверхности Земли?
6. Системы географических и геодезических координат. Какое отличие между ними?
7. Понятие о прямоугольной системе координат (государственной и свободной), полярной системе.

8. Системы высот. Понятие об ортометрической и геодезической высоте точек. Государственная система высот и условная. Превышение между точками.

9. Понятие об измеренной линии на местности, ее горизонтальном проложении на плоскости, формула вычисления горизонтального проложения.

10. Принцип отображения поверхности Земли на плоскость. Картографические проекции: центральная проекция, ортогональная проекция, горизонтальная проекция.

11. Понятие о плане, карте, профиле.

Топографическая карта

12. Понятие о масштабах: численном, линейном, именованном, поперечном. Точность масштаба карты.

13. Наименьшее деление поперечного масштаба, формула расчета.

14. Понятие о разграфке и номенклатуре карт. Номенклатура листа карты 1:1000 000.

15. Получение номенклатуры листов карт 1:500 000, 1:300 000, 1:200 000, 1:100 000.

16. Образование номенклатур карт 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000, 1:5 000.

17. Образование номенклатур листов планов 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500.

18. Понятие о географическом и магнитном меридианах. Склонение магнитной стрелки.

19. Азимуты, румбы и связь между ними.

20. Почему переходят от азимутов к дирекционным углам. Дирекционный угол и сближение меридианов.

21. Какие линии нанесены на карте для определения азимутов линий, дирекционных углов линий?

22. Как определяют координаты - прямоугольные и географические, точек на картах?

23. Сущность прямой и геодезической задачи. Расчет координат.

24. Сущность обратной геодезической задачи.

25. Что называется рельефом местности, основные формы рельефа и способы его отображения на планах и картах?

26. Понятие о горизонтали, заложении рельефа и сечении рельефа.

27. Понятие об уклоне линии, графике заложений. Определение отметки точки, лежащей между горизонталями.

Предварительные сведения о топографических съемках

28. Виды съемок и применяемые инструменты.

29. Общее понятие о плановых и геодезических сетях, их классификации, методах высотного построения, закрепления пунктов центрами и наружными знаками.

30. Основные этапы технического процесса при создании планов методами наземных съемок.

Теодолитная съемка

31. Сущность теодолитной съемки, применяемые приборы.

32. Съёмочная геодезическая сеть, основные требования к параметрам и расположению пунктов съёмочной сети. Привязка пунктов съёмочной сети к пунктам государственной сети.

33. Типы теодолитов, устройство теодолита, геометрические оси теодолита и соответствие его конструкции принципу горизонтального угла.

34. Отсчетные устройства оптических теодолитов технической точности, эксцентриситет алидады.

35. Зрительная труба теодолита, ее оптическая схема. Характеристика качества зрительной трубы (увеличение зрительной трубы, точность визирования, после зрения трубы)

36. Поверки юстировки технического теодолита.

37. Измерение горизонтальных углов, точность измерения.

38. Устройство вертикального круга теодолита. Определение МО (место нуля), определение угла, (γ). Точность измерений.

Измерение сторон теодолитных полигонов и ходов

1. Мерные ленты и рулетки, их компарирование.
2. Измерение сторон хода мерными лентами и рулетками. Поправки вводимые в измеренные линии: за наклон линии к горизонту, за температуру. Точность измерений.
3. Порядок обработки теодолитного хода, проложенного между пунктами исходной геодезической сети. Допустимые невязки и контроль вычислений.

Геометрическое нивелирование

4. Принцип геометрического нивелирования способом из «середины» и «вперед».
5. Основные погрешности измерений, возникающие при геометрическом нивелировании, классификация геометрического нивелирования по точности. Нивелирные реперы и марки.
6. Поверки и юстировки технического нивелирования.
7. Построения высотного обоснования для топографической съемки. Требования к параметрам нивелирных ходов. Нивелирование точек хода.

Развитие геодезических сетей

1. Новая концепция государственной сети (ГГС)
2. Методы построения и развития плановой государственной сети, их точность и их закрепление на местности
3. Высотные сети, схема их создания, точность сети. Плотность пунктов плановой и высотной сети
4. Какие системы координат применяют в России?
5. Понятие о государственной геоцентрической системе координат ПЗ-90.
6. Как получена государственная система СК-95, начало координат, какими координатами определяются точки в этой системе? Точность определения взаимного положения пунктов.
7. Разрядные сети сгущения, их развитие, точность, схемы построения и закрепления.

Задачи по темам:

1. Масштаб карты
2. Измерение по картам длин
3. Измерение по картам площадей
4. Географическая система координат
5. Разграфка и номенклатура листов карт
6. Углы направлений
7. Содержание топографических карт
8. Изображение рельефа на топографических картах
9. Картографические проекции
10. Описание местности по топографическим картам
11. Угломерная съемка местности

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Кузнецов О. Ф. Основы геодезии и топография местности: учебное пособие / Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва-Вологда: Инфра-Инженерия. - 287 стр. – доступ из ЭБС <http://biblioclub.ru>
2. Русинова Н. В. Составление плана местности по результатам геодезических съемок: учебное пособие / Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017 - 116 стр. – доступ из ЭБС <http://biblioclub.ru>

б) Дополнительная литература:

1. Грюнберг Г.Ю. Картография с основами топографии: Учеб. Пособие для студентов пед. Ин-тов по спец. «География» / Г.Ю. Грюнберг, Н.А. Лапкина, Н.В. Малахов, Е.С. Фельдман. – М.: Просвещение, 1991. – 368 с.

2. Колосова Н.Н. Картография с основами топографии: учеб. пособие для вузов/ Н.Н. Колосова, Е.А. Чурилова, Н.А. Кузьмина. – М.: Дрофа, 2006. – 272 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

а) электронные образовательные ресурсы (ЭОР):

- www.edu.ru - Российское образование. Федеральный образовательный портал;
- <http://biblioclub.ru/> - электронная образовательная среда (ЭОС) НОУ ВО «ВСИЭМ»

б) электронно-библиотечные системы (ЭБС):

№ п/п	Дисциплина	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность/срок действия договора
1.	«Геодезия с основами картографии и картографического черчения»	http://biblioclub.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС)	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет/ договор № 011-03/2018 от 19 марта 2018 г. с ООО "Современные цифровые технологии" (срок действия до 18 марта 2019 г.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10.1 Общие методические рекомендации по освоению дисциплины «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» для обучающихся по направлению 38.03.02 Менеджмент

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий с целью формирования профессиональных навыков обучающихся.

Основными видами учебной работы являются лекционные, практические/семинарские занятия. Групповое обсуждение и индивидуальные консультации обучающихся в процессе решения учебных задач, в т.ч. посредством телекоммуникационных технологий. Обсуждение конкретных ситуаций. Просмотр и анализ учебных фильмов.

Успешное изучение дисциплины «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» предполагает целенаправленную работу обучающихся над освоением ее теоретического содержания, предусмотренного учебной программой, активное участие в подготовке и проведении активных форм учебных занятий. В связи с этим обучающиеся должны руководствоваться рядом методических указаний.

Во-первых, при изучении дисциплины следует опираться и уметь конспектировать лекции, так как в учебниках, как правило, излагаются общепринятые, устоявшиеся научные взгляды.

Во-вторых, обучающийся обязан целенаправленно готовиться к практическим занятиям.

В-третьих, обучающемуся следует внимательно изучить целевую установку по изучаемой дисциплине и квалификационные требования, предъявляемые к подготовке выпускников, рабочую программу и тематический план. Это позволит четко представлять круг изучаемых дисциплиной проблем, ее место и роль в подготовке бакалавра.

В-четвертых, качественное и в полном объеме изучение дисциплины возможно при активной работе в часы самостоятельной подготовки. Обучающийся должен использовать нормативные документы, научную литературу и другие источники, раскрывающие в полном объеме содержание дисциплины. Список основной и дополнительной литературы, сайтов интернета предлагается в рабочей программе. При этом следует иметь в виду, что для глубокого изучения дисциплины необходима литература различных видов:

- а) учебники, учебные и учебно-методические пособия, в том числе и электронные;
- б) справочная литература – энциклопедии, словари, тематические, терминологические справочники, раскрывающие категориально-понятийный аппарат дисциплины.

Изучая учебную литературу, следует уяснить основное содержание той или иной проблемы.

10.2 Методические рекомендации по самостоятельной работе по дисциплине «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» для обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

Самостоятельная работа обучающихся (СРС) по дисциплине «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» играет важную роль в ходе всего учебного процесса. Методические материалы и рекомендации для обеспечения СРС содержатся в приложении, а также готовятся преподавателем по отдельным темам и выдаются обучающемуся. Для успешного усвоения курса необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
 - повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
 - изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу;
 - самостоятельно выполнять задания для самостоятельной подготовки;
 - использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- Домашнее задание оценивается по следующим критериям:
- Степень и уровень выполнения задания;
 - Аккуратность в оформлении работы;
 - Использование специальной литературы;
 - Сдача домашнего задания в срок.
- Оценивание домашних заданий входит в накопленную оценку.

5. Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

В процессе реализации образовательной программы при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Кадастры и кадастровая оценка земель» применяются следующие информационные технологии:

1. презентационные материалы (слайды по всем темам лекционных и практических занятий);
2. аудио-, видео-, иные демонстрационные средства; проекторы, ноутбуки, персональный компьютер;
3. электронные учебники; словари; периодические издания.

Обучающимся НОУ ВО «ВСИЭМ» обеспечена возможность свободного доступа в электронную информационную образовательную среду (ЭИОС).

Электронная информационно-образовательная среда – это совокупность электронных информационных и образовательных ресурсов, информационных и телекоммуникационных технологий и средств, обеспечивающих освоение студентами образовательных программ.

ЭИОС НОУ ВО «ВСИЭМ» обеспечивает:

а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе;

б) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

в) проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

г) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и/или асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет»;

е) демонстрацию дидактических материалов дисциплины через LCD-проектор;

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Программное обеспечение:

Windows 7 Starter Russian Academic OPEN No Level LGG

Windows XP Starter DSP OEI

Office 2007 Professional Plus

Visio 2010 Standard

Передача от ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Якутске в счет погашения долга по госконтракту №1490-ОД от 13.12.2010.

Информационно-справочные системы:

6. Электронная библиотечная система <http://biblioclub.ru/> /

7. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – www.consultant.ru

8. Информационно-правовое обеспечение «Гарант» – www.garant.ru.)

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

Занятия, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводится в учебной аудитории №401, Вилюйский тракт, 4 км, корп. 3, которая предназначена для занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для проведения занятий предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (презентации по темам интерактивных лекций и практических занятий), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины:

Электронные презентации по темам

Геодезические планы, карты, чертежи

Изучение и освоение основных геодезических процессов

Ориентирование линий на местности

Угловые и линейные измерения

Нивелирование

Геодезические сети

Крупномасштабные топографические и специальные съемки

Картографическое черчение

Для организации *самостоятельной работы* обучающихся используется:
Ауд. 401, 202

10. Средства адаптации образовательного процесса по дисциплине к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потер данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения практических занятий, выступление с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, - не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин.,
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
«Геодезия с основами картографии и картографического черчения»

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от _____ №____) и одобрена на заседании Ученого совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году

Внесены дополнения (изменения): _____

Заведующий кафедрой

(подпись, инициалы и фамилия)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от _____ №____) и одобрена на заседании Ученого совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году

Внесены дополнения (изменения): _____

Заведующий кафедрой

(подпись, инициалы и фамилия)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от _____ №____) и одобрена на заседании Ученого совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году

Внесены дополнения (изменения): _____

Заведующий кафедрой

(подпись, инициалы и фамилия)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от _____ №____) и одобрена на заседании Ученого совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году

Внесены дополнения (изменения): _____

Заведующий кафедрой

(подпись, инициалы и фамилия)