

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)
Гуманитарно-технический колледж



УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОД

Старостина С.Е.
(подпись, Ф.И.О.)

20 13 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы геодезии, картографии и маркшейдерского дела
наименование дисциплины

на 76 часов

для специальности 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка
месторождений полезных ископаемых
код и наименование специальности

базовой подготовки
базовой или углубленной подготовки

составлена в соответствии с ФГОС СПО, утвержденным приказом Министерства
образования и науки Российской Федерации от
«26» июля 2022 г. № 611

Форма обучения очная

СОГЛАСОВАНО:

Директор гуманитарно-
технического колледжа

(подпись)

Лукашин И.А.
(Ф.И.О.)

«13»

20 13 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых.

1.2. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

- формирование базовых знаний в области геодезии, и начальных понятий маркшейдерского дела. Освоение методов измерения для отображения земной поверхности на топографических планах и картах; выполнение инженерных задач.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение студентами практических навыков по комплексу инженерно-геодезических работ, производимых при изучении, освоении и охране природных ресурсов; научить самостоятельно производить геодезические измерения и вычисления.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП. 05 «Основы геодезии, картографии и маркшейдерского дела» относится к обязательной части общепрофессионального цикла образовательных программ (ОП.00), занимается изучением теоретических и практических основ геодезии при проведении геологической съемки, поисках и разведки месторождений полезных ископаемых.

1.4. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01	умеет выбирать способы решения задач профессиональной деятельности с учётом гидрогеологических условий района исследований при проведении геологической съемки, поисках и разведки месторождений полезных ископаемых	имеет знание программного материала по гидрогеологии в полном объеме, знает принципы решения задач профессиональной деятельности с учётом сложности гидрогеологических условий
ПК 1.1	умеет выполнять полевые геологические исследования и работы с получением первичного геологического материала	имеет знание по условиям залегания подземных вод в земной коре, методам полевых геологических исследований и работ с получением первичного геологического материала при проведении геологической съемки, поисках и разведки месторождений полезных ископаемых в различных гидрогеологических условиях
ПК 1.2	умеет разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам гидрогеологических исследований	имеет знание программного материала по гидрогеологическим исследованиям для выполнения полевых работ и обработки геологических материалов; знает методы отбора проб воды при проведении геологической съемки, поисках и разведки месторождений полезных ископаемых

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Распределение учебной нагрузки по семестрам (час. в семестр)			Всего часов
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	
1	2	3	4	5
Общий объем образовательной дисциплины		76		76
Всего учебных занятий, в т.ч.:		76		76
теоретическое обучение (ТО)		38		38
практические и лабораторные занятия (ПЗ и ЛЗ)		38		38
курсовая работа (проект) (КР, КП)				
Самостоятельная учебная работа (СРС)				
Форма промежуточной аттестации в семестре (экзамен, зачет, дифференцированный зачет)		экзамен		экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебной дисциплины	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения		8	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 1.1	Содержание	2	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2
	Тематика теоретического обучения: Предмет и задачи геодезии, исторический обзор	2	
	Тематика практических занятий:		
Тема 1.2	Содержание	2	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2
	Тематика теоретического обучения: Понятие о фигуре и размерах Земли	2	
	Тематика практических занятий:		
Тема 1.3	Содержание	4	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2
	Тематика теоретического обучения: План и карта. Проекция Гаусса-Крюгера. Зональная система координат.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ: Определение географических и прямоугольных координат по топографической карте	2	
Раздел 2. Ориентирование линий		4	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 2.1	Содержание	6	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2
	Тематика теоретического обучения: Истинные азимуты, прямые и обратные, истинные румбы. Дирекционные углы, румбы. Сближение меридианов, вывод формулы сближения меридианов. Земной магнетизм. Магнитная буссоль. магнитный азимут, магнитный румб, Склонение магнитной стрелки.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ: Решение задач на ориентирование	4	
Раздел 3. Топографические карты и планы		18	
Тема 2.2	Содержание	2	ОК 1,

	Тематика теоретического обучения: Масштабы. Виды масштабов (численный, линейный, поперечный)	2	ПК 1.1, ПК 1.2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.3	Содержание	4	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2
	Тематика теоретического обучения: Классификация и назначение топографических карт и планов. Требования, предъявляемые к точности и содержанию. Разграфка и номенклатура листов топографических карт и планов	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ: Решение задач на определение номенклатуры и координат границ листов топографических карт	2	
	Содержание	6	
	Тематика теоретического обучения: Топографические условные знаки, их классификация. Условные знаки элементов местности. Основные формы рельефа и их изображение на топографических картах. Способ горизонталей	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ: Изучение условных знаков с использованием таблиц условных знаков, чтение их по топографической карте. Изображение рельефа с помощью горизонталей по макету местности	4	
	Содержание	6	
	Тематика теоретического обучения: Решение задач по топографической карте с помощью горизонталей. График заложений	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ: Определение углов наклона местности. Составление продольного профиля	4	
Раздел 4. Угловые и линейные измерения		26	
Тема 3.1.	Содержание	10	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2
	Тематика теоретического обучения: Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов. Геометрические условия угломерных приборов.	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.2.	Содержание	6	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2
	Тематика теоретического обучения: Устройство теодолита. Классификация теодолитов. Поверки и юстировки теодолита	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ: Изучение устройства технического теодолита. Приведение теодолита в рабочее положение. Поверки и юстировки теодолита	4	
	Содержание	6	

	Тематика теоретического обучения: Измерения горизонтальных углов. Способ приемов. Способ круговых приемов. Измерение вертикальных углов. Ведение журналов угловых измерений, обработка результатов измерений. Погрешности, возникающие при измерении углов	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ: Измерения горизонтальных и вертикальных углов. Ведение журналов измерений	4	
	Содержание	4	
	Тематика теоретического обучения: Линейные измерения. Мера длины. Закрепление точек на местности. Способы измерений длин линий. Мерные приборы (мерные рулетки, нитяные дальномеры, лазерные дальномеры). Компарирование мерных приборов. Обработка материалов измерений. Оценка точности измерений	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ: Камеральная обработка материалов измерений длин линий. Вычисление поправок за компарирование и за наклон линии. Вычисление относительной погрешности измерений	2	
Раздел 5. Нивелирование		16	
Тема 4.1.	Содержание	8	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2
	Тематика теоретического обучения: Назначение и методы нивелирования. Способы геометрического нивелирования. Нивелирование простое и сложное. Тригонометрическое нивелирование	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.2.	Содержание	4	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2
	Тематика теоретического обучения: Классификация и устройство нивелиров. Нивелиры с контактным уровнем. Нивелиры с компенсатором. Поверки и юстировки нивелиров	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ: Изучение устройства нивелира. Приведение нивелира в рабочее положение. Выполнение поверок и юстировок нивелиров	2	
	Содержание	4	
	Тематика теоретического обучения: Техническое нивелирование. Технические параметры. Порядок работы на станции	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ: Камеральная обработка журнала технического нивелирования	2	
Раздел 6. Плановое и высотное обоснование крупномасштабных топографических съемок		16	

Тема 5.1.	Содержание	8	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2
	Тематика теоретического обучения: Проложение теодолитных ходов. Виды теодолитных ходов. Определение неприступного расстояния. Полевые работы. Уравнивание углов в теодолитных ходах. Прямая и обратная геодезические задачи. Уравнивание приращений координат и вычисления координат точек хода. Построение координатной сетки, составление плана теодолитного хода	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ: Вычисление неприступного расстояния, вычисление исходных дирекционных углов, уравнивание горизонтальных углов и вычисление дирекционных углов, вычисление приращений координат, их уравнивание, вычисление координат точек	4	
Тема 5.2.	Содержание	8	ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2
	Тематика теоретического обучения: Высотное обоснование топографических съемок. Высотный ход. Технические параметры, порядок работы на станции. Уравнивание превышений и вычисление отметок точек высотного хода	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ: Уравнивание превышений и вычисление отметок точек высотного хода	4	
ВСЕГО		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>672000, г. Чита, ул. Кастринская, д. 1, корпус 2 09-312 Кабинет основ геодезии, картографии и маркшейдерского дела Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная. Экран. Плакаты. Наглядные пособия, плакаты, макеты, комплекты топографических карт. Геодезические приборы: теодолиты, нивелиры (электронные тахеометры), GPS-навигаторы, буссоли. Принадлежности к геодезическим приборам: вешки, отражатели, визирные цели, рейки инварные с полусантиметровыми делениями, штативы. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение: ПК «ЭСПРИ 3.0 (разделы «Математика», «Сечения», «Нагрузки»)» Сублицензионный договор №113-7ПА от 17.01.2013 (срок действия – бессрочно) ABBYY FineReader Договор №223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно) Foxit Reader (право использования программного обеспечения предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика (https://www.foxitsoftware.com/ru/pdf-reader/eula.html) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя)) MS Office Standart 2013 Договор №223-798 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно), Договор №223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно) MS Windows 7 Договор №223П/18-1 от 13.02.2018 (срок действия - бессрочно) Комплекс Credo для ВУЗов - Инженерная Геодезия Договор №223-806 от 30.12.2014 (срок действия – бессрочно) Комплекс Credo для ВУЗов - Инженерная Геология Договор №223-806 от 30.12.2014 (срок действия – бессрочно) MS Windows 7 Договор №223П/18-1 от 13.02.2018 (срок действия - бессрочно) Комплекс Credo для ВУЗов - Майнфрейм Маркшейдерия Договор №223-806 от 30.12.2014 (срок действия – бессрочно) Maxima Право использования программного</p>

	<p>обеспечения предоставляется по GPL лицензии (http://maxima.sourceforge.net/ru/) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя)</p> <p>Apache OpenOffice Право использования программного обеспечения предоставляется по GPL лицензии (https://www.openoffice.org/ru/download/index.html) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя)</p>
<p>672000, г. Чита, ул. Кастринская 1, корпус 2 09-521 Кабинет основ учебно-исследовательской деятельности. Учебная аудитория для проведения курсового и дипломного проектирования, самостоятельной работы</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели. Плоттер Canon imagePROGRAF iPF605; Сканер Colortrac Smartlf SC25; копировальный аппарат KYOCERA TASKalfa 180, ПК.</p> <p>Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение: ПК «ЭСПРИ 3.0 (разделы «Математика», «Сечения», «Нагрузки»)» Сублицензионный договор №113-7ПА от 17.01.2013 (срок действия – бессрочно)</p> <p>АВВУУ FineReader Договор №223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно)</p> <p>Foxit Reader (право использования программного обеспечения предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика (https://www.foxitsoftware.com/ru/pdf-reader/eula.html) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя))</p> <p>MS Office Standart 2013 Договор №223-798 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно), Договор №223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно)</p> <p>АИБС «МегаПро» Договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 (срок действия - бессрочно)</p> <p>MS Windows 7 Договор №223П/18-1 от 13.02.2018 (срок действия - бессрочно)</p> <p>Corel Draw Договор №223-803 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно)</p> <p>СПС «Консультант Плюс» Договор от 31.10.2017 (срок действия - лицензия прекращает действие при выходе университета из «Программы информационной поддержки российской науки и образования», разработанной компанией «Консультант Плюс»)</p>

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература

3.2.1.1. Печатные издания:

3.2.1.2. Издания из ЭБС:

1. Дудник, А. Е. Геодезические измерения : учебное пособие / А. Е. Дудник, Г. К. Туполева. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 84 с. — ISBN 978-5-7890-1902-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237788>

2. Дунаев, А. И. Обработка материалов измерений при производстве геодезических съёмок : учебно-методическое пособие / А. И. Дунаев. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — 66 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172065>

3. Чекалин, С. И. Геодезия в маркшейдерском деле : учебное пособие / С. И. Чекалин. — Москва : Академический Проект, 2020. — 543 с. — ISBN 978-5-8291-2973-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132202>

3.2.2. Дополнительная литература

3.2.2.1. Печатные издания:

3.2.2.2. Издания из ЭБС:

1. Смолич, С. В. Маркшейдерское дело выполнение лабораторных и курсовых работ : учебное пособие / С. В. Смолич, Б. А. Просекин, И. Н. Юдина. — Чита : ЗабГУ, 2021. — 157 с. — ISBN 978-5-9293-2866-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271550>

2. Смолич, С. В. Маркшейдерское дело: предрасчет точности маркшейдерско-геодезических работ : учебное пособие / С. В. Смолич. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-9729-0629-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/192639>

3.2.3 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».
2. <https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»
3. <http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
4. <http://www.trmost.com/> Электронно-библиотечная система «Троицкий мост»
5. <http://diss.rsl.ru/> Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки.
6. <https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»
8. <http://law.edu.ru/> Федеральный правовой портал «Юридическая Россия»
9. <http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.
10. <http://megabook.ru/> Энциклопедии Кирилла и Мефодия
11. <http://www.krugosvet.ru/> Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Кругосвет»

16. 12. <http://www.glossary.ru/> Тематические толковые словари
17. 13. <https://dic.academic.ru/> Словари и энциклопедии
18. 14. <http://www.nlr.ru/> Российская национальная библиотека
19. 15. <https://www.prilib.ru/> Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина
20. 16. <http://www.gpntb.ru/> Государственная публичная научно-техническая библиотека России
21. 17. <http://www.rasl.ru/> Библиотека Российской Академии наук
22. 18. <http://studentam.net/> Электронная библиотека учебников
23. 19. <http://techlib.org> Библиотека технической литературы
24. 20. <http://rvb.ru/> Русская виртуальная библиотека

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения.

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления или процессов, выводы и практические рекомендации.

Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

Для повышения эффективности проведения практических занятий необходимо учитывать все рекомендации по подготовке к ним, которые даются преподавателем в начале каждого раздела (формулируются соответствующие задания, проблемно-ориентированные вопросы, представляются рекомендации по методике организации различных форм проведения занятий и т.д.). Поэтому необходимо фиксировать все рекомендации преподавателя по подготовке к занятиям.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем):

- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;

- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;

- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;

- владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);

- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;

- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;

- оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не ограничиваться рассмотрением позиции одного автора;

- при формулировке собственной точки зрения предусмотреть убедительную ее аргументацию и возможность возникновения спорных ситуаций;

- владеть навыками работы в команде (при выполнении определенных заданий, предполагающих работу в микрогруппах, при проведении ролевых игр, дискуссий и т.д.).

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме

необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу информационно-справочным материалам, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов, в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого обучающийся знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать в конспекте;
- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал.

Разработчик:

старший преподаватель Юдина Ираида Никитична



Аннотация к рабочей программе
ОП. 04 Основы геодезии, картографии и маркшейдерского дела

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: формирование базовых знаний в области геодезии, и начальных понятий маркшейдерского дела. Освоение методов измерения для отображения земной поверхности на топографических планах и картах; выполнение инженерных задач.

Задачи изучения дисциплины: приобретение студентами практических навыков по комплексу инженерно-геодезических работ, производимых при изучении, освоении и охране природных ресурсов; научить самостоятельно производить геодезические измерения и вычисления.

2. Компетенции: ОК 1, ПК 1.1, ПК 1.2

3. Общая трудоемкость дисциплины: 72 ч.

4. Содержание дисциплины: Предмет и задачи геодезии, исторический обзор. Понятие о фигуре и размерах Земли. План и карта. Проекция Гаусса-Крюгера. Зональная система координат. Истинные азимуты, прямые и обратные, истинные румбы. Дирекционные углы, румбы. Сближение меридианов, вывод формулы сближения меридианов. Земной магнетизм. Магнитная буссоль. магнитный азимут, магнитный румб, Склонение магнитной стрелки. Масштабы. Виды масштабов (численный, линейный, поперечный). Классификация и назначение топографических карт и планов. Требования, предъявляемые к точности и содержанию. Разграфка и номенклатура листов топографических карт и планов. Топографические условные знаки, их классификация. Условные знаки элементов местности. Основные формы рельефа и их изображение на топографических картах. Способ горизонталей. Решение задач по топографической карте с помощью горизонталей. График заложений. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов. Геометрические условия угломерных приборов. Устройство теодолита. Классификация теодолитов. Поверки и юстировки теодолита. Измерения горизонтальных углов. Способ приемов. Способ круговых приемов. Измерение вертикальных углов. Ведение журналов угловых измерений, обработка результатов измерений. Погрешности, возникающие при измерении углов. Линейные измерения. Мера длины. Закрепление точек на местности. Способы измерений длин линий. Мерные приборы (мерные рулетки, нитяные дальномеры, лазерные дальномеры). Компарирование мерных приборов. Обработка материалов измерений. Оценка точности измерений. Назначение и методы нивелирования. Способы геометрического нивелирования. Нивелирование простое и сложное. Тригонометрическое нивелирование. Классификация и устройство нивелиров. Нивелиры с контактным уровнем. Нивелиры с компенсатором. Поверки и юстировки нивелиров. Техническое нивелирование. Технические параметры. Порядок работы на станции. Проложение теодолитных ходов. Виды теодолитных ходов. Определение неприступного расстояния. Полевые работы. Уравнение углов в теодолитных ходах. Прямая и обратная геодезические задачи. Уравнение приращений координат и вычисления координат точек хода. Построение координатной сетки, составление плана теодолитного хода. Высотное обоснование топографических съемок. Высотный ход. Технические параметры, порядок работы на станции. Уравнение превышений и вычисление отметок точек высотного хода.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработчик: ст. пр. кафедры ПГ и ТГР

Юдина И.Н.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

«Основы геодезии, картографии и маркшейдерского дела»

21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка
месторождений полезных ископаемых

код и наименование специальности

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточн от. аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОК-1	Знать	имеет знание программного материала по гидрогеологии в полном объеме, знает основные методы гидрогеологических исследований; базовых классификации и способы классифицирования подземных вод знает принципы решения задач профессиональной деятельности с учётом сложности гидрогеологических условий	имеет хорошие знания по условиям залегания подземных вод; знает основные закономерности формирования и распространения подземных вод; особенности строения подземной гидросферы; основные методы гидрогеологических исследований; базовых классификации и способы классифицирования подземных вод	имеет глубокие знания по условиям залегания подземных вод; знает основные закономерности формирования и распространения подземных вод; особенности строения подземной гидросферы; основные методы гидрогеологических исследований; базовых классификации и способы классифицирования подземных вод	Теоретические вопросы

	Уметь	умеет выбирать способы решения задач профессиональной деятельности с учётом гидрогеологических условий района исследований при проведении геологической съёмки, поисках и разведки месторождений полезных ископаемых	умеет анализировать профессиональную задачу выделять её составные части с учётом гидрогеологических условий района исследований при проведении геологической съёмки, поисках и разведки месторождений полезных ископаемых	умеет определять этапы решения задачи, составить план действия с учётом гидрогеологических условий района исследований при проведении геологической съёмки, поисках и разведки месторождений полезных ископаемых	Практические работы
ПК 1.1	Знать	имеет основные знания по условиям залегания подземных вод в земной коре, методам полевых геологических исследований и работ с получением первичного геологического материала при проведении геологической съёмки, поисках и разведки месторождений полезных ископаемых в различных гидрогеологических условиях	имеет хорошие знания по условиям залегания подземных вод в земной коре, методам полевых геологических исследований и работ с получением первичного геологического материала при проведении геологической съёмки, поисках и разведки месторождений полезных ископаемых в различных гидрогеологических условиях	наличие исчерпывающих знаний и уверенные действия по применению полученных знаний на практике; имеет глубокие знания по условиям залегания подземных вод в земной коре, методам полевых геологических исследований и работ с получением первичного геологического материала при проведении геологической съёмки, поисках и разведки месторождений полезных ископаемых в различных гидрогеологических условиях	Теоретические вопросы

	Уметь	умеет выполнять полевые геологические исследования и работы с получением первичного геологического материала по гидрогеологии	умеет выполнять на хорошем уровне полевые геологические исследования и работы с получением первичного геологического материала по гидрогеологии	умеет самостоятельно на отличном уровне выполнять полевые геологические исследования и работы с получением первичного геологического материала по гидрогеологии	Практические работы
ПК 1.2	Знать	имеет общие знания программного материала по гидрогеологическим исследованиям для выполнения полевых работ и обработки геологических материалов; знает методы отбора проб воды при проведении геологической съемки, поисках и разведки месторождений полезных ископаемых	имеет на стандартном уровне знания программного материала по гидрогеологическим исследованиям для выполнения полевых работ и обработки геологических материалов; знает методы отбора проб воды при проведении геологической съемки, поисках и разведки месторождений полезных ископаемых	имеет глубокие знания программного материала по гидрогеологическим исследованиям для выполнения полевых работ и обработки геологических материалов; знает методы отбора проб воды при проведении геологической съемки, поисках и разведки месторождений полезных ископаемых	Теоретические вопросы
	Уметь	умеет анализировать методики и техники полевых работ по отдельным методам гидрогеологических исследований	умеет разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам гидрогеологических исследований	умеет оценивать эффективность методики и техники полевых работ по отдельным методам гидрогеологических исследований	Практические работы

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением практических занятий, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

3. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

Критерии и шкала оценивания собеседования. Оценка устных ответов обучающихся

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
<i>«отлично»</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>полно раскрыто содержание материала в объеме, предусмотренном программой;</i> 2. <i>материал изложен грамотным языком, с использованием научной терминологии, в определенной логической последовательности;</i> 3. <i>ответ проиллюстрирован конкретными примерами;</i> 4. <i>самостоятельность при ответе, без наводящих вопросов преподавателя;</i> 5. <i>возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в рассуждениях, которые студент легко исправил после замечания преподавателя.</i>
<i>«хорошо»</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>достаточно полно раскрыто содержание материала в объеме, предусмотренном программой;</i> 2. <i>материал изложен грамотным языком, с использованием усвоенных понятий и терминов, в определенной логической последовательности;</i> 3. <i>самостоятельность при ответе, без наводящих вопросов преподавателя;</i> 4. <i>возможны неточности при освещении второстепенных вопросов или в рассуждениях, которые студент легко исправил после замечания преподавателя.</i>
<i>«удовлетворительно»</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>недостаточно раскрыто содержание материала в объеме, предусмотренном программой;</i> 2. <i>материал изложен «обывательскими» понятиями, непоследовательно;</i> 3. <i>затруднения в приведении конкретных примеров;</i> 4. <i>наводящие вопросы преподавателя.</i>
<i>«неудовлетворительно»</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>не раскрыто основное содержание учебного</i>

	<p>материала;</p> <p>2. обнаружено незнание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;</p> <p>3. допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;</p> <p>4. отказ отвечать.</p>
--	---

Критерии и шкала оценивания докладов

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Выставляется обучающемуся, если 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, соответствует предъявляемым требованиям. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.</i>

Критерии оценивания презентаций

<i>Оценка</i>	<i>Название критерия</i>	<i>Оцениваемые параметры</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Тема презентации</i>	<i>Соответствие темы программе учебного предмета, раздела</i>
	<i>Дидактические и методические цели и задачи презентации</i>	<i>Соответствие целей поставленной теме Достижение поставленных целей и задач</i>
	<i>Выделение основных идей презентации</i>	<i>Соответствие целям и задачам Содержание умозаключений Вызывают ли интерес у аудитории Количество (рекомендуется для запоминания аудиторией не более 4-5)</i>
	<i>Содержание</i>	<i>Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания</i>
	<i>Подбор информации для создания проекта – презентации</i>	<i>Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики Экспертные оценки Ресурсы Интернет</i>

	<i>Примеры Сравнения Цитаты и т.д.</i>
<i>Подача материала проекта – презентации</i>	<i>Хронология Приоритет Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»</i>
<i>Логика и переходы во время проекта – презентации</i>	<i>От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому Гиперссылки</i>
<i>Заключение</i>	<i>Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Подведение итогов Короткое и запоминающееся высказывание в конце</i>
<i>Дизайн презентации</i>	<i>Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации</i>
<i>Техническая часть</i>	<i>Грамматика Подходящий словарь Наличие ошибок правописания и опечаток</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Выполнение менее 60% оцениваемых параметров</i>

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины «Гидрогеология». Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Ответил на все дополнительные вопросы</i>	<i>Эталонный</i>
	<i>Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Ответил на большинство дополнительных вопросов</i>	<i>Стандартный</i>
	<i>Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал</i>	<i>Пороговый</i>

	удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Перечень теоретических вопросов (для оценки знаний):

Вопросы к экзамену:

1. Форма и размеры Земли.
2. Прямоугольные координаты. Поперечно-цилиндрическая зональная проекция Гаусса-Крюгера.
3. Географические и геодезические координаты. Высоты точек местности.
4. Ориентирование линий на местности.
5. Сближение меридианов, склонение магнитной стрелки, где используется.
6. Азимуты, румбы и дирекционные углы.
7. Прямая и обратная геодезическая задачи.
8. Определение географических координат по карте.
9. Определение прямоугольных координат по карте.
10. Измерение дирекционных углов и азимутов на карте.
11. Формы рельефа и изображение их на карте.
12. Условные топографические знаки.
13. Определение отметки точки по горизонталям.
14. Уклон местности и его определение на местности и карте.
15. Построение на карте линии с заданным уклоном.
16. Способы измерения площадей на местности и карте.
17. Измерение длин линий на местности. Электронные дальномеры.
18. Сущность и виды нивелирования.
19. Геометрическое нивелирование. Способы нивелирования.
20. Тригонометрическое нивелирование.
21. Продольное техническое нивелирование по трассе.
22. Площадное нивелирование (нивелирование по квадратам).
23. Камеральная обработка журнала нивелирования.
24. Камеральная обработка нивелирования по квадратам.
25. Построение продольного профиля трассы.
26. Построение картограммы земляных масс.
27. Построение горизонталей по данным тахеометрической съемки или нивелирования по квадратам.
28. Плюсовые точки, рабочие отметки и отметки нулевых работ. Их вычисление.
29. Теодолит и его конструкция.
30. Измерение горизонтального угла способом приемов.
31. Измерение вертикальных углов.
32. Плановые государственные опорные геодезические сети.
33. Высотные государственные опорные геодезические сети.
34. Проложение теодолитного хода.
35. Способы съемки ситуации при выполнении теодолитной съемки.
36. Камеральные работы при теодолитной съемке.
37. Угловая увязка теодолитного хода.

38. Увязка приращений координат в теодолитном ходе.
39. Построение плана теодолитной съемки.
40. Проложение тахеометрического хода.
41. Работа на станции при тахеометрической съемке.
42. Камеральные работы при тахеометрической съемке.
43. Подготовка разбивочного чертежа.

