МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИГДиТ
_____ А.А. Зубков

02.02.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МАРКШЕЙДЕРСКО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

Направление подготовки (специальность)
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль/специализация) программы
Маркшейдерское дело

Уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт горного дела и транспорта
Кафедра	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
Курс	5
Семестр	10

Магнитогорск
2026 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 987)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
30.01.2026, протокол № 5

Зав. кафедрой _____ И.А. Гришин

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГДиТ
02.02.2026 г. протокол № 5

Председатель _____ А.А. Зубков

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры ГМДиОПИ, _____К.И. Пфейфер

Рецензент:
директор ООО “Магнитогорская маркшейдерско-геодезическая компания” ,

. А. А. Шекунова

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ И.А. Гришин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ И.А. Гришин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ И.А. Гришин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2030 - 2031 учебном году на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ И.А. Гришин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2031 - 2032 учебном году на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ И.А. Гришин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2032 - 2033 учебном году на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ И.А. Гришин

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

В условиях разработки и внедрения нового поколения методов и средств измерений возрастает роль маркшейдерско-геодезического инструментоведения. Цель курса изучение теории, устройств, методы исследований и юстировки маркшейдерско-геодезических приборов, а также правила их технического обслуживания, эксплуатации и метрологического обслуживания.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Маркшейдерско-геодезические приборы входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Учебная - геодезическая практика

Анализ точности маркшейдерских работ

Геодезия и маркшейдерия

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Производственная - производственно- технологическая практика

Производственная - преддипломная практика

Дистанционные методы зондирования Земли

Мониторинг сдвижений и деформаций, геодинамические полигоны

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Маркшейдерско-геодезические приборы» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен выполнять маркшейдерско-геодезические работы, определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности и недр, горно-технических систем, подземных и наземных сооружений и отображать информацию в соответствии действующими нормативными документами	
ПК-2.1	Использует законы и иные нормативные правовые акты в области геологического изучения, использования и охраны недр и окружающей среды; нормативные правовые акты, руководящие, методические и нормативные материалы, касающиеся деятельности маркшейдерской службы;
ПК-2.2	Осуществляет необходимые маркшейдерские камеральные и полевые работы, оформляет производственную документацию и отчетность
ПК-2.3	Использует геоинформационные системы для выполнения маркшейдерских работ
ПК-2.4	Устанавливает пригодность геодезического оборудования и приборов к работе
ПК-3 Способен организовывать деятельность подразделений по маркшейдерскому обеспечению недропользования	
ПК-3.1	Разрабатывает и доводит до исполнителей наряды и задания на выполнение маркшейдерских работ
ПК-3.2	Осуществляет контроль качества работ и обеспечивает правильность их выполнения исполнителями

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 56,8 акад. часов:

– аудиторная – 56 акад. часов;

– внеаудиторная – 0,8 акад. часов;

– самостоятельная работа – 15,2 акад. часов;

– в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет с оценкой

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. 1. Предмет и содержание дисциплины								
1.1 Значение дисциплины для практической деятельности	10	1				Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине, конспекта лекций	Текущий контроль успеваемости	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2
Итого по разделу		1						
2. 2. Основные сведения из геометрической оптики								
2.1 Основные законы геометрической оптики. Зеркала, призмы, линзы и их классификация	10	1			2,5	Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине, конспекта лекций, выполнение курсовой работы	Текущий контроль успеваемости	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2
Итого по разделу		1			2,5			
3. 3. Оптические элементы маркшейдерско-геодезических приборов								
3.1 Назначение и классификация оптических частей маркшейдерско-геодезических приборов. Объективы и окуляры зрительных труб. Оптические характеристики зрительных труб	10	1	6			Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине, конспекта лекций, выполнение курсовой работы	Выполнение и защита лабораторной работы	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2
Итого по разделу		1	6					

4. 4. Ориентирующие устройства.								
4.1 Уровни, их типы и устройства. Устройства центрирования, визирования.	10	1	6		4	Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине, конспекта лекций, выполнение курсовой работы	Выполнение и защита лабораторной работы	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2
Итого по разделу		1	6		4			
5. 5. Отсчетные устройства.								
5.1 Виды отсчетных устройств. Металлические и стеклянные лимбы. Штриховой микроскоп, односторонний и двусторонний оптические микрометры. Исследования точности отсчетных устройств	10	2	6		2	Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине, конспекта лекций, выполнение курсовой работы	Выполнение и защита лабораторной работы	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2
Итого по разделу		2	6		2			
6. 6. Угломерные приборы.								
6.1 Классификация угломерных приборов, действующие ГОСТы. Общие сведения о современных теодолитах.	10	2	6		2	Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине, конспекта лекций, выполнение курсовой работы	Выполнение и защита лабораторной работы	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2
Итого по разделу		2	6		2			
7. 7. Нивелиры, их типы и конструкции.								
7.1 Общие сведения о современных нивелирах. Действующий ГОСТ. Основные типы конструкций нивелиров. Нивелиры с уровнем и компенсатором. Нивелирные рейки. Поверки и исследования нивелиров	10	2	6		2	Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине, конспекта лекций, выполнение курсовой работы	Выполнение и защита лабораторной работы	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2
Итого по разделу		2	6		2			
8. 8. Приборы для измерения расстояний.								
8.1 Классификация дальномеров, ГОСТы на дальномеры. Механические приборы для измерения расстояний. Поверки и исследования дальномерных приборов	10	1	6		1,7	Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине, конспекта лекций, выполнение курсовой работы	Выполнение и защита лабораторной работы	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2
Итого по разделу		1	6		1,7			

9. 9. Тахеометры.								
9.1 Назначение и классификация тахеометров. Поверки и исследования тахеометров	10	1	2			Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине, конспекта лекций, выполнение курсовой работы	Выполнение и защита лабораторной работы	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2
Итого по разделу		1	2					
10. 10. Лазерные приборы								
10.1 Лазерные визиры, указатели направлений	10	1	4		1	Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине, конспекта лекций	Выполнение и защита лабораторной работы	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2
Итого по разделу		1	4		1			
11. 11. Осевые системы и механические устройства.								
11.1 Типы конструкций вертикальных и горизонтальных осевых систем. Штативы, подставки, подъемные винты. Зажимы, наводящие устройства, исправительные винты	10	1				Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине, конспекта лекций, выполнение курсовой работы		ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2
Итого по разделу		1						
Итого за семестр		14	42		15,2		зао	
Итого по дисциплине		14	42		15,2		зачет с оценкой	

5 Образовательные технологии

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно- иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекции проходят в традиционной форме. На лекциях излагается новый материал, сопровождающийся вопросами-ответами по теме лекции.

Практические работы выполняются студентами по индивидуальным вариантам.

Самостоятельная работа заключается в проработке отдельных вопросов при изучении дисциплины и при подготовке к сдаче экзамена.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

Лекция «вдвоем» (бинарная лекция) – изложение материала в форме диалогического общения двух преподавателей (например, реконструкция диалога представителей различных научных школ, «ученого» и «практика» и т.п.).

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

Практическое занятие на основе кейс-метода – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные

решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Дьяков, Б.Н. Геодезия [Электронный ресурс] : учебник / Б.Н. Дьяков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 416 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111205 .

2. Симонян, В.В. Геодезия [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Симонян, О.Ф. Кузнецов. — Электрон. дан. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2018. — 160 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/108516 .

3. Ерилова, И.И. Геодезия [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.И. Ерилова. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2017. — 55 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/105279 .

б) Дополнительная литература:

1. Азаров, Б.Ф. Геодезическая практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Ф. Азаров, И.В. Карелина, Г.И. Мурадова, Л.И. Хлебородова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 288 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/6594

в) Методические указания:

Методические указания для выполнения курсовой работы приведены в приложении 3.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронная база периодических изданий ООО «ИВИС»	https://eivis.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 063:

Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийные средства хранения, передачи и представления учебной информации. Специализированная мебель.

Учебная аудитория для проведения практических занятий 067:

Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийные средства хранения, передачи и представления учебной информации.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Компьютерная техника с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лаборатория геодезии и маркшейдерского дела: Макеты и рабочие приборы для выполнения полевых геодезических измерений; геодезическое панно Хунджуа; геодезические столбы, в которых хранятся приборы для проведения лабораторных работ, плакаты, тематика которых соответствует выполняемым работам; набор визирных целей, которые позволяют разрабатывать варианты работ и выполнять контроль их выполнения;

обучающие компьютерные программы по расчету ведомости координат, величин углов, решению прямой и обратной геодезических задач и др.; плакаты: работа с теодолитом, работа с нивелиром, контрольная работа.

Помещение для самостоятельной работы 080:

Компьютерная техника с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:

Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

Приложение 1

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде чтения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала и выполнения домашних заданий с консультациями преподавателя.

Курсовая работа выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При выполнении курсовой работы, обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

В начале изучения дисциплины преподаватель выдает исходные данные для выполнения курсовых работ.

Преподаватель формулирует задание по курсовой работе и рекомендует перечень литературы для ее выполнения. Исключительно важным является использование информационных источников, а именно системы «Интернет», что даст возможность обучающимся более полно изложить материал.

В процессе написания курсовой работы, обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Преподаватель, проверив работу, может возвратить ее для доработки вместе с письменными замечаниями. Студент должен устранить полученные замечания в установленный срок, после чего работа окончательно оценивается.

Курсовая работа должна быть оформлена в соответствии с СМК-О-СМГТУ-42-09 «Курсовой проект (работа): структура, содержание, общие правила выполнения и оформления».

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Типы теодолитов по точности, системам осей, назначению.
2. Принцип измерения горизонтального угла, схема устройства теодолита.
3. Типы нивелиров по точности, методу приведения визирной оси в горизонтальное положение.
4. Виды зрительных труб геодезических приборов. Основные характеристики.
5. Уровни геодезических приборов. Основные характеристики.
6. Типы отсчётных устройств. Примеры отсчётов.
7. Рен и его определение.
8. Основные оси и плоскости теодолита, их взаимное положение.
9. Оптические центриры, их поверка и юстировка.
10. Оптические визиры – коллиматоры, их поверка и юстировка.
11. Эксцентриситет алидады и лимба, исследование, исключение влияния на отсчёты.
12. Вертикальный круг теодолита. Назначение, устройство.

13. Теория вертикального круга: вывод формул места нуля (МО) угла наклона (ν) линии визирования.

14. Поверки и юстировка теодолита.

15. Основные части теодолита. Правила обращения с прибором.

16. Устройство нивелира с уровнем при трубе.

17. Поверки и юстировка нивелира.

18. Выполнение основной поверки нивелира с самоустанавливающейся линией визирования.

19. Землемерные стальные ленты, рулетки и инварные проволоки. Компарирование. Введение поправок за компарирование в измеренное расстояние.

20. Электронно-оптические дальномеры, принцип измерения расстояний.

Приложение 2

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенций	Оценочные средства
ПК-2: Способен выполнять маркшейдерско-геодезические работы, определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности и недр, горно-технических систем, подземных и наземных сооружений и отображать информацию в соответствии действующими нормативными документами		
ПК-2.1:	Использует законы и иные нормативные правовые акты в области геологического изучения, использования и охраны недр и окружающей среды; нормативные правовые акты, руководящие, методические и нормативные материалы, касающиеся деятельности маркшейдерской службы	**Примерный перечень вопросов к экзамену** 1. Типы теодолитов по точности, системам осей, назначению. 2. Принцип измерения горизонтального угла, схема устройства теодолита. 3. Типы нивелиров по точности, методу приведения визирной оси в горизонтальное положение. 4. Поверки и юстировка теодолита. 5. Уровни геодезических приборов. Основные характеристики. 6. Типы отсчётных устройств. Примеры отсчётов. 7. Основные оси и плоскости теодолита, их взаимное положение. 8. Оптические центриры, их поверка и юстировка. 9. Устройство нивелира с уровнем при трубе. 10. Основные части теодолита. Правила обращения с прибором.
ПК-2.2:	Осуществляет необходимые маркшейдерские камеральные и полевые работы, оформляет производственную документацию и отчетность	**Примерный перечень лабораторных работ** 1. Знакомство с отсчетными устройствами угломерных инструментов. 2. Определения цены деления цилиндрического уровня нивелира. 3. Поверки и юстировки теодолита. 4. Поверки и юстировки нивелира

Код индикатора	Индикатор достижения компетенций	Оценочные средства
ПК-2.3:	Использует геоинформационные системы для выполнения маркшейдерских работ	**Примерный перечень вопросов к экзамену** 1. Электронно-оптические дальномеры, принцип измерения расстояний. 2. Оптические визиры – коллиматоры, их поверка и юстировка. 3. Эксцентриситет алидады и лимба, исследование, исключение влияния на отсчёты. 4. Вертикальный круг теодолита. Назначение, устройство. 5. Теория вертикального круга: вывод формул места нуля (МО) угла наклона (ν) линии визирования. 6. Определение рена оптического микрометра. 7. Определение предела работы оптико-механического компенсатора нивелира. 8. Компарирование стальной ленты, рулетки. Введение поправок за компарирование в измеренное расстояние. 9. Уровни геодезических приборов. Основные характеристики.
ПК-2.4.	Устанавливает пригодность геодезического оборудования и приборов к работе	**Примерный перечень лабораторных работ** 1. Исследования точности отсчетных устройств 2. Поверки и исследования нивелиров 3. Поверки и исследования дальномерных приборов 4. Поверки и исследования тахеометров
ПК-3: Способен организовывать деятельность подразделений по маркшейдерскому обеспечению недропользования		
ПК-3.1:	Разрабатывает и доводит до исполнителей наряды и задания на выполнение маркшейдерских работ	1. Составление акта поверок теодолита и нивелира. 2. Принцип измерения расстояний электронно-оптическими дальномерами 3. Исследование работы двустороннего оптического микрометра.
ПК-3.2:	Осуществляет контроль качества работ и обеспечивает правильность их выполнения исполнителями	1. Определение средней квадратической погрешности измерения угла. 2. Определение средней квадратической погрешности измерения превышений нивелиром.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Маркшейдерско-геодезические приборы» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета с оценкой.

Показатели и критерии оценивания зачета с оценкой:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Курсовая работа выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При выполнении курсовой работы, обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

В начале изучения дисциплины преподаватель выдает исходные данные для выполнения курсовых работ.

Преподаватель формулирует задание по курсовой работе и рекомендует перечень литературы для ее выполнения. Исключительно важным является использование информационных источников, а именно системы «Интернет», что даст возможность обучающимся более полно изложить материал.

В процессе написания курсовой работы обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.