

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.11.2025 10:16:32
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Открытые горные работы рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Геотехнологических способов и физических процессов горного производства			
Учебный план	vb230302_23_VGTI23.plx			
	Направление подготовки	23.03.02	НАЗЕМНЫЕ	ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ
Квалификация	Бакалавр			
Форма обучения	очно-заочная			
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ			
Часов по учебному плану	108			Виды контроля в семестрах:
в том числе:				зачеты 1
аудиторные занятия	48,25			
самостоятельная работа	59,75			

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	6	16	6
Практические	32	6	32	6
Иные виды контактной работы	0,25	2,85	0,25	2,85
Итого ауд.	48,25	14,85	48,25	14,85
Контактная работа	48,25	14,85	48,25	14,85
Сам. работа	59,75	120,15	59,75	120,15
Итого	108	135	108	135

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью изучения дисциплины «Открытые горные работы» является овладение методами выбора и обоснования для конкретных условий открытой разработки месторождений полезных ископаемых, горного и транспортного оборудования и технологических процессов в целом, способов вскрытия и систем разработки, определения рациональной глубины открытых горных работ и построения оптимального контура карьера.
1.2	
1.3	Общими задачами изучения дисциплины являются получение студентами знаний основных способов подготовки горных пород к выемке; устройств и принципов действий современных типов карьерных буровых станков; применяемых на карьерах взрывчатых веществ и методов их взрывания; различных типов выемочно-погрузочных машин, применяемых на карьерах; технологических схем выемки и погрузки мягких и скальных горных пород; технологических схем работы карьерного транспорта и способов отвалообразования вскрышных пород; выбора способов вскрытия карьерных полей; систем открытой разработки месторождений полезных ископаемых; методов определения глубины открытых горных работ и формирования конечных контуров карьеров.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:						
3.1.1	- технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ, методы и способы взрывных работ;						
3.1.2	- принципы выбора главных параметров карьера;						
3.1.3	- вскрытие рабочих горизонтов и технологию проведения вскрывающих выработок;						
3.1.4	- системы открытой разработки месторождений и их элементы;						
3.1.5	- технологию и механизацию открытых горных работ;						
3.1.6	- направления рационального использования земельных ресурсов, рекультивацию нарушенных земель						
3.2	Уметь:						
3.2.1	- выбирать для конкретных условий горно-транспортное оборудование, способ вскрытия и систему разработки;						
3.2.2	- определять глубину открытых горных работ и проектировать контур карьера;						
3.2.3	- рассчитывать производительность горных и транспортных машин;						
3.2.4	- формировать технологические схемы производства горных работ;						
3.2.5	- рассчитывать параметры элементов системы разработки и технологических процессов горных работ;						
3.2.6	- обосновывать главные параметры карьера, систему разработки и способ вскрытия.						
3.2.7							
3.3	Владеть:						
3.3.1	- горной терминологией, инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок, технологических схем ведения горных работ, вскрытия карьерных полей и рабочих горизонтов.						

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение						

1.1	Открытый способ разработки месторождений полезных ископаемых и его удельный вес в общей добыче. Историческая справка о развитии открытых горных работ. Достоинства и недостатки открытых горных работ. Перспективы развития горных работ на современном этапе. Основные понятия и терминология открытого способа разработки месторождений полезных ископаемых. Характеристика объектов открытой разработки. Этапы открытых горных работ. Основные технологические процессы. Пути совершенствования карьерного оборудования. /Ср/	1	3		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.2	Основные понятия и терминология открытого способа разработки месторождений полезных ископаемых. Характеристика объектов открытой разработки. Этапы открытых горных работ. Основные технологические процессы. Пути совершенствования карьерного оборудования. /Пр/	1	0,25		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
Раздел 2. Основные способы подготовки горных пород к выемке							
2.1	Типы буровых станков, основные узлы конструкций, принцип работы и технологическая характеристика. Область применения, технология и режим бурения, расчет производительности станков. Меры безопасности при производстве буровых работ на карьерах. /Пр/	1	0,25		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
2.2	Требования к качеству буровзрывного рыхления горных пород. Классификация горных пород по относительной трудности разрушения. Методы взрывных работ. Типы буровых станков, основные узлы конструкций, принцип работы и технологическая характеристика. Область применения, технология и режим бурения, расчет производительности станков. Меры безопасности при производстве буровых работ на карьерах. /Ср/	1	5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
Раздел 3. Технологическая характеристика современных ВВ.							

3.1	Конструкции скважинных зарядов. Условия применения водонаполненных ВВ. Комплекс машин и механизмов для зарядки и забойки скважин. Основные схемы многозарядного короткозамедленного взрывания. Современные методы ведения взрывных работ, повышающих использование энергии взрыва: взрывание с внутрискважинным замедлением, взрывание в зажатой среде, контурное взрывание. Схемы взрывания при разработке сложноструктурных месторождений. Особенности взрывных работ на карьерах спец-сырья. /Пр/	1	0,25		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
3.2	Параметры буровзрывных работ и их расчет. Вертикальные и наклонные скважины. Конструкции скважинных зарядов. Условия применения водонаполненных ВВ. Комплекс машин и механизмов для зарядки и забойки скважин. Основные схемы многозарядного короткозамедленного взрывания. Современные методы ведения взрывных работ, повышающих использование энергии взрыва: взрывание с внутрискважинным замедлением, взрывание в зажатой среде, контурное взрывание. Схемы взрывания при разработке сложноструктурных месторождений. Особенности взрывных работ на карьерах спец-сырья. /Ср/	1	5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 4. Условия применения различных типов выемочно-погрузочных машин						
4.1	Типы забоев, способы выемки и погрузки. Фронт работ панели, блоки, заходки. Определение технологических параметров забоев в зависимости от рабочих параметров выемочно-погрузочных машин. /Лек/	1	0,25		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
4.2	Типы забоев, способы выемки и погрузки. Фронт работ панели, блоки, заходки. Определение технологических параметров забоев в зависимости от рабочих параметров выемочно-погрузочных машин. /Пр/	1	0,25		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
4.3	Определение технологических параметров забоев в зависимости от рабочих параметров выемочно-погрузочных машин. /Ср/	1	5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 5. Выемка горных пород механическими лопатами.						

5.1	Типы механических лопат, элементы конструкции и технологические параметры. Типы забоев и основные технологические схемы работы механических лопат. Параметры забоев в мягких породах при различных видах транспорта и типах заходок. Верхняя погрузка мягких пород. Технические схемы выемки скальных взорванных пород. Выемка пород вскрышными механическими лопатами. Вспомогательные работы. Техничко-экономические показатели работы механических лопат. /Лек/	1	0,25		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
5.2	Типы забоев и основные технологические схемы работы механических лопат. Параметры забоев в мягких породах при различных видах транспорта и типах заходок. Верхняя погрузка мягких пород. Технические схемы выемки скальных взорванных пород. /Пр/	1	0,25		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
5.3	Выемка пород вскрышными механическими лопатами. Вспомогательные работы. Техничко-экономические показатели работы механических лопат. /Ср/	1	5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
Раздел 6. Выемка горных пород драглайнами.							
6.1	Элементы конструкции, технологические параметры и типы забоев драглайнов. Выемка мягких и взорванных пород при торцевом забое. Выемка с перевалкой пород в выработанное пространство. Вспомогательные работы. Выемка с перевалкой пород в выработанное пространство. Условия применения колесных скреперов, бульдозеров и одноковшовых погрузчиков. Техничко-экономические показатели. /Лек/	1	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
6.2	Вспомогательные работы. Выемка с перевалкой пород в выработанное пространство. Условия применения колесных скреперов, бульдозеров и одноковшовых погрузчиков. /Пр/	1	0,25		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
6.3	Выемка мягких и взорванных пород при торцевом забое. Выемка с перевалкой пород в выработанное пространство. /Ср/	1	5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
Раздел 7. Технологические особенности разработки сложно-структурных месторождений цветных, редких и радиоактивных металлов							

7.1	Способы селективной экскаваторной выемки. Методы управляемого обрушения, вертикальная и горизонтальная экскаваторная селекция. Основные принципы усреднения руд цветных металлов. Ядерно-геофизические методы оперативной оценки качества руд на карьерах цветных и редких металлов; ковшовые радиометры и радиометрические контрольные станции. /Лек/	1	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
7.2	Способы селективной экскаваторной выемки. Методы управляемого обрушения, вертикальная и горизонтальная экскаваторная селекция. Основные принципы усреднения руд цветных металлов. /Пр/	1	0,25		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
7.3	Ядерно-геофизические методы оперативной оценки качества руд на карьерах цветных и редких металлов; ковшовые радиометры и радиометрические контрольные станции. /Ср/	1	5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
Раздел 8. Условия применения машин непрерывного действия							
8.1	Элементы конструкции и технологические параметры роторных экскаваторов. Забои роторных экскаваторов. Выемка вертикальными и горизонтальными стружками. Параметры стружек. Основные параметры торцевого забоя. Раздельная выемка роторными экскаваторами. Применение роторных экскаваторов для разработки месторождений марганца, редких и радиоактивных руд. Технологические основы автоматизации. Техно-экономические показатели работы роторных комплексов. /Лек/	1	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
8.2	Выемка вертикальными и горизонтальными стружками. Параметры стружек. Основные параметры торцевого забоя. Раздельная выемка роторными экскаваторами. Применение роторных экскаваторов для разработки месторождений марганца, редких и радиоактивных руд. /Пр/	1	0,25		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
8.3	Технологические основы автоматизации. Техно-экономические показатели работы роторных комплексов. /Ср/	1	5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
Раздел 9. Элементы конструкции и технологические параметры цепных экскаваторов							

9.1	Фронтальный и торцевой забор цепных экскаваторов. Выемка параллельными и веерными стружками. Раздельная выемка. Технологические основы автоматизации. Техно-экономические показатели работы цепных экскаваторов. Меры безопасности при производстве выемочных и погрузочных работ. Перспективы совершенствования выемочно-погрузочной техники. /Лек/	1	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
9.2	Техно-экономические показатели работы цепных экскаваторов. Меры безопасности при производстве выемочных и погрузочных работ. Перспективы совершенствования выемочно-погрузочной техники. /Пр/	1	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
9.3	Перспективы совершенствования выемочно-погрузочной техники. /Ср/	1	5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
Раздел 10. Технологическая характеристика основных видов карьерного транспорта							
10.1	Основные требования к карьерному транспорту. Виды карьерного транспорта по признакам. Грузооборот и грузопотоки карьера. Карьерный железнодорожный транспорт: подвижной состав и транспортные коммуникации. Основы организации движения поездов. Пропускная и провозная способности перегонов и раздельных пунктов. Режим работы и техническая производительность ж.д. состава. /Лек/	1	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
10.2	Виды карьерного транспорта по признакам. Грузооборот и грузопотоки карьера. Карьерный железнодорожный транспорт: подвижной состав и транспортные коммуникации. /Пр/	1	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
10.3	Пропускная и провозная способности перегонов и раздельных пунктов. Режим работы и техническая производительность ж.д. состава. /Ср/	1	8		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
Раздел 11. Условия применения автомобильного транспорта в карьерах							
11.1	Технологическая характеристика подвижного состава (автосамосвалы, дизель-электрические автосамосвалы, карьерные автопоезда, дизель-троллейбусы). Технологическая характеристика карьерных автодорог. Процесс обмена автомашин в забоях и на отвалах. Режим перевозок и продолжительность рейса. Производительность и рабочий парк машин. Пропускная и провозная способности карьерных дорог. Техника безопасности при использовании колесного безрельсового транспорта. Техно-экономические показатели работы автомобильного транспорта в карьерах. /Лек/	1	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	

11.2	Технологическая характеристика карьерных автодорог. Процесс обмена автомашин в забоях и на отвалах. Режим перевозок и продолжительность рейса. Производительность и рабочий парк машин. Пропускная и провозная способности карьерных дорог. /Пр/	1	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
11.3	Техника безопасности при использовании колесного безрельсового транспорта. Техно-экономические показатели работы автомобильного транспорта в карьерах. /Ср/	1	8		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
Раздел 12. Современный конвейерный транспорт, его технологическая характеристика и параметры							
12.1	Транспортно-отвальные конвейерные установки и перегружатели. Консольные отвалообразователи. Приемные и разгрузочные устройства. Вспомогательные работы при конвейерном транспорте. Комбинированный карьерный транспорт. Скиповые и конвейерные подъемники. Перегрузочные пункты. Карьерные рудоспуски. Техно-экономические показатели работы комбинированного карьерного транспорта. Перспективы совершенствования карьерного транспорта. /Лек/	1	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
12.2	Комбинированный карьерный транспорт. Скиповые и конвейерные подъемники. Перегрузочные пункты. Карьерные рудоспуски. Техно-экономические показатели работы комбинированного карьерного транспорта. Перспективы совершенствования карьерного транспорта. /Пр/	1	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
12.3	Вспомогательные работы при конвейерном транспорте. /Ср/	1	8		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
Раздел 13. Общая характеристика и условия применения плужных экскаваторных, бульдозерных и конвейерных отвалов							
13.1	Общая характеристика и условия применения плужных экскаваторных, бульдозерных и конвейерных отвалов. Сооружение первоначальных насыпей. Схемы развития фронта отвальных работ. Параметры отвалов. Технология и параметры плужного отвалообразования. /Лек/	1	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
13.2	Сооружение первоначальных насыпей. Параметры отвалов. Технология и параметры плужного отвалообразования. /Пр/	1	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
13.3	Технология и параметры плужного отвалообразования. /Ср/	1	8,15		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	

	Раздел 14. Схемы отсыпки отвалов с использованием механических лопат, драглайнов, абзетцеров, консольных отвалообразователей и транспортно-отвальных мостов						
14.1	Методика расчета основных параметров экскаваторных отвалов. Схемы бульдозерных отвалов при автомобильном и железнодорожном транспорте. Особенности формирования высоких отвальных ярусов на наклонном основании. Радиометрическая сортировка бедных руд на установках РАС. Рекультивация нарушенных площадей и отвалов: экономические и социальные основы рекультивации; технологические схемы и способы механизации горнотехнической рекультивации; экономическая эффективность рекультивации. /Лек/	1	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
14.2	Рекультивация нарушенных площадей и отвалов: экономические и социальные основы рекультивации; технологические схемы и способы механизации горнотехнической рекультивации; экономическая эффективность рекультивации. /Пр/	1	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
14.3	Методика расчета основных параметров экскаваторных отвалов. Схемы бульдозерных отвалов при автомобильном и железнодорожном транспорте. Особенности формирования высоких отвальных ярусов на наклонном основании. Радиометрическая сортировка бедных руд на установках РАС. /Ср/	1	15		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 15. Вскрытие карьерных полей						
15.1	Виды и способы проведения капитальных и разрезных траншей. Классификация способов вскрытия. Способы вскрытия внешними, внутренними и комбинированными траншеями. Применение подземных горных выработок для вскрытия карьеров /Лек/	1	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
15.2	Виды и способы проведения капитальных и разрезных траншей. Классификация способов вскрытия. /Пр/	1	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
15.3	Способы вскрытия внешними, внутренними и комбинированными траншеями. Применение подземных горных выработок для вскрытия карьеров /Ср/	1	15		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 16. Классификация систем открытой разработки месторождений полезных ископаемых и структур комплексной механизации открытых горных работ. Углубочные и углубочно-сплошные системы разработки						

16.1	Сплошные системы разработки (с постоянным положением рабочей зоны). Варианты систем с использованием вскрышных экскаваторов, шагающих драглайнов, консольных отвалообразователей и транспортно-отвальных. Графоаналитический метод определения основных параметров систем разработки. Примеры из практики. Требования ПТЭ и техники безопасности. Углубочные и углубочно-сплошные системы разработки (с переменным положением рабочей зоны). Схемы формирования рабочей зоны карьера при различных вариантах вскрытия. Системы разработки и структуры комплексной механизации при различных видах карьерного транспорта. Параметры систем разработки и их расчет. Требования ПТЭ и техники безопасности. Примеры из практики Определение параметров открытых горных работ. Основные задачи, решаемые при проектировании карьеров. Определение коэффициентов вскрыши. Методы определения глубины горных работ: акад. В.В.Ржевский, проф. Б.П.Боголюбов, проф. Б.П.Юматов. /Лек/	1	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
16.2	Сплошные системы разработки (с постоянным положением рабочей зоны). Варианты систем с использованием вскрышных экскаваторов, шагающих драглайнов, консольных отвалообразователей и транспортно-отвальных. Системы разработки и структуры комплексной механизации при различных видах карьерного транспорта. Параметры систем разработки и их расчет. Требования ПТЭ и техники безопасности. Примеры из практики /Пр/	1	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
16.3	Определение параметров открытых горных работ. Основные задачи, решаемые при проектировании карьеров. Определение коэффициентов вскрыши. Методы определения глубины горных работ: акад. В.В.Ржевский, проф. Б.П.Боголюбов, проф. Б.П.Юматов. /Ср/	1	15		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
16.4	/ИВКР/	1	2,85			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Задания для проведения текущей аттестации представлены в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Открытые горные работы" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся, примеры заданий для практических, билеты для проведения промежуточной аттестации.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: экзамена на 5 курсе

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Анистратов Ю. И., Анистратов К. Ю.	Технологические процессы открытых горных работ: учебник	М.: Горное дело, 2008
Л1.2	Трубецкой К.Н., Артемьев В.Б., Рубан А.Д. и др.	Открытые горные работы: Справочник. Т.4. Кн.1: Открытые горные работы: библиотека горного инженера	М.: Горное дело, Киммерийский центр, 2014

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ржевский В. В.	Открытые горные работы	М.: Недра, 1985
Л2.2	Бунин Ж. В.	Технология и механизация открытых разработок: учебное пособие	М.: МГРИ, 1987

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
6-68	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий	Набор учебной мебели на 18 посадочных мест, меловая доска	
6-70	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий	Набор учебной мебели на 18 посадочных мест, компьютер, проектор, меловая доска, шкаф книжный с полками (3 шт), полки книжные (2 шт)	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.