



Негосударственное частное образовательное
учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»



Директор
И.А. Лапин

15.07.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Организация и планирование горных работ

| | | | |
|-------------------------|---|----------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой | разработки месторождений полезных ископаемых | | |
| Учебный план | Специальность 21.05.04.65 Горное дело Специализация "Подземная разработка рудных месторождений" | | |
| Квалификация | Горный инженер (специалист) | | |
| Форма обучения | очная | | |
| Общая трудоемкость | 2 ЗЕТ | | |
| Часов по учебному плану | 72 | Виды контроля в семестрах: | |
| в том числе: | | зачеты 10 | |
| аудиторные занятия | 40 | | |
| самостоятельная работа | 23 | | |
| часов на контроль | 9 | | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>) | 10 (5.2) | | Итого | |
|--|----------|-----|-------|----|
| | УП | РП | | |
| Неделя | 18 | 1/6 | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Практические | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Итого ауд. | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Контактная работа | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Сам. работа | 23 | 23 | 23 | 23 |
| Часы на контроль | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

Разработчик программы:

канд. техн. наук, доц. кафедры, Петрова О.В. _____

Рабочая программа дисциплины

Организация и планирование горных работ

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО (приказ Минобрнауки России от 17.10.2016 г. № 1298)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 21.05.04.65 Горное дело Специализация "Подземная разработка рудных месторождений" утвержденного учёным советом вуза от 20.09.2018 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол методического совета университета от 15.07.2021 г. № 8

Зав. кафедрой и.о. зав.кафедрой Красавин Алексей Викторович, канд. техн. наук

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний по основам теории планирования и планированию развития подземных горных работ; методам и техническим средствам планирования, информационным технологиям и методам моделирования процессов при планировании развития горных работ; умений эффективно решать вопросы, связанные с организацией подземных работ, с улучшением комплексного использования добываемого сырья, повышения эффективности применяемого оборудования, а также умения на практике применять полученные знания. | |
| 1.1 Задачи | |
| Задачами освоения дисциплины являются получение знаний: - об особенностях организации и планирования технологических процессов на горных предприятиях в условиях рынка; - об основных факторах, резервах производства и эффективности их использования с учетом специфики горнодобывающих предприятий; - об основных принципах рациональной организации производственнохозяйственной деятельности предприятия; - об основных методах планирования в рамках системы управления горным производством. | |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Введение в специальность |
| 2.1.2 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков |
| 2.1.3 | Освоение рабочей профессии "Горнорабочий" |
| 2.1.4 | Проведение и крепление горных выработок |
| 2.1.5 | Основы горного дела (подземная геотехнология, открытая геотехнология, строительная геотехнология) |
| 2.1.6 | Вскрытие рудных месторождений |
| 2.1.7 | Процессы подземной разработки рудных месторождений |
| 2.1.8 | Строительство и реконструкция горных предприятий |
| 2.1.9 | Основы автоматизированного проектирования |
| 2.1.10 | Автоматизированные технологии проектирования горных предприятий |
| 2.1.11 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Государственная итоговая аттестация |
| 2.2.2 | Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы |
| 2.2.3 | Преддипломная практика |
| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
| ПК-11: способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами | |
| Знать: | |
| принципы рационального использования природных горнодобывающих отраслях направления рационального использования земельных ресурсов, рекультивации нарушенных земель охрану и рационального использование недр. | |
| Уметь: | |
| обосновывать эффективность реализации проектных решений. | |
| Владеть: | |
| готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов. | |
| ПК-12: готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства | |
| Знать: | |
| стадий разработки месторождений; схемы вскрытия и подготовки запасов, процессы подземных горных работ в различных условиях залегания месторождений | |
| Уметь: | |

| | |
|--|--|
| выполнять расчеты графиков организации очистных и подготовительных работ; умение осуществлять расчет потребности предприятия оборудованием и материалами на отчетный период | |
| Владеть: | |
| готовность осуществлять техническое руководство горными работами при добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах | |
| ПСК-2.1: владением навыками геолого-промышленной оценки рудных месторождений полезных ископаемых | |
| Знать: | |
| классификации запасов полезных ископаемых; методов оценки георесурсного потенциала рудных месторождений | |
| Уметь: | |
| анализировать горно-геологических особенностей месторождения, накладывающими ограничения на применения определенных технологий его разработки. | |
| Владеть: | |
| навыками геолого-промышленной оценки рудных месторождений полезных ископаемых | |
| КК-2: применять технологии ресурсосбережения | |
| Знать: | |
| - основных принципов интегрирования технологий добычи полезных ископаемых по критерию полноты освоения георесурсов недр | |
| Уметь: | |
| - осуществлять выбор систем разработки рудных месторождений и обосновывать их параметры. | |
| Владеть: | |
| способностью обосновывать решения по рациональному и комплексному освоению рудных месторождений полезных ископаемых. | |
| КК-4: конструктивно взаимодействовать с коллегами, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации Компании, работать в команде на общий результат | |
| Знать: | |
| критерии личной ответственности в трудовом процессе, рабочем коллективе. способы, инструменты формирования команды, нацеленной на результат. средства коммуникации организации УГМК, правила организационных и деловых взаимодействий. конструктивные способы решения конфликтных ситуаций, методы профилактики конфликтного взаимодействия | |
| Уметь: | |
| пользоваться средствами коммуникаций организаций УГМК; решать возникающие проблемы находя конструктивные решения формировать и работать в команде, нацеленной на результат обучая и оказывая помощь коллегам | |
| Владеть: | |
| навыком конструктивного взаимодействия с работниками организации УГМК на всех уровнях, профилактики и решения проблемных ситуаций. действовать в соответствии с установленными в организации УГМК правилами организационных и деловых взаимодействий | |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен | |
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | - основных принципов интегрирования технологий добычи полезных ископаемых по критерию полноты освоения георесурсов недр |
| 3.1.2 | - критерии личной ответственности в трудовом процессе, рабочем коллективе. |
| 3.1.3 | - способы, инструменты формирования команды, нацеленной на результат. |
| 3.1.4 | - средства коммуникации организации УГМК, правила организационных и деловых взаимодействий. |
| 3.1.5 | - конструктивные способы решения конфликтных ситуаций, методы профилактики конфликтного взаимодействия |
| 3.1.6 | - принципы рационального использования природных горнодобывающих отраслях |
| 3.1.7 | - направления рационального использования земельных ресурсов, рекультивации нарушенных земель охрану и рационального использование недр. |
| 3.1.8 | - стадий разработки месторождений; |
| 3.1.9 | - схемы вскрытия и подготовки запасов, процессы подземных горных работ в различных условиях залегания месторождений |
| 3.1.10 | - классификации запасов полезных ископаемых; |

| | |
|------------|---|
| 3.1.11 | - методов оценки георесурсного потенциала рудных месторождений |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | - осуществлять выбор систем разработки рудных месторождений и обосновывать их параметры. |
| 3.2.2 | - пользоваться средствами коммуникаций организаций УГМК; |
| 3.2.3 | - решать возникающие проблемы находя конструктивные решения |
| 3.2.4 | - формировать и работать в команде, нацеленной на результат обучая и оказывая помощь коллегам |
| 3.2.5 | - обосновывать эффективность реализации проектных решений. |
| 3.2.6 | - выполнять расчеты графиков организации очистных и подготовительных работ; |
| 3.2.7 | - умение осуществлять расчет потребности предприятия оборудованием и материалами на отчетный период |
| 3.2.8 | - анализировать горно-геологических особенностей месторождения, накладывающими ограничения на применения определенных технологий его разработки. |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | - способностью обосновывать решения по рациональному и комплексному освоению рудных месторождений полезных ископаемых. |
| 3.3.2 | - навыком конструктивного взаимодействия с работниками организации УГМК на всех уровнях, профилактики и решения проблемных ситуаций. |
| 3.3.3 | - действовать в соответствии с установленными в организации УГМК правилами организационных и деловых взаимодействий |
| 3.3.4 | - готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов. |
| 3.3.5 | - готовность осуществлять техническое руководство горными работами при добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах |
| 3.3.6 | - навыками геолого-промышленной оценки рудных месторождений полезных ископаемых |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Ресурсы | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|-------------------------------|----------------------|----------|------------|------------|
| | Раздел 1. Основные понятия, показатели и этапы освоения месторождений твердых полезных ископаемых | | | | | | | |
| 1.1 | Основные понятия. Стадии развития горного проекта. Классификация и оценка запасов полезных ископаемых. Стадия планирования в развитии горных проектов. Основные экономические термины и понятия, используемые в планировании горных работ /Лек/ | 10 | 2 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | Э1 Э2 | 0 | |
| 1.2 | Основные понятия, показатели и этапы освоения месторождений твердых полезных ископаемых /Ср/ | 10 | 4 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | Э1 | 0 | |
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Ресурсы | Инте ракт. | Примечание |
| | Раздел 2. Роль и место планирования горных работ в управлении производством | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------------------|---|-----------------------|--------------|-------------------------------|------------------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| 2.1 | Цель и задачи планирования. Стадии планирования горных работ. Риск и источники неопределенности в горных планах. Планирование направления использования добытой руды. Принципы определения последовательности извлечения запасов месторождения. Существующая система планирования на рудниках СНГ. Последовательность планирования и состав горных планов /Лек/ | 10 | 2 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 | Э1 | 0 | |
| 2.2 | Роль и место планирования горных работ в управлении производством /Ср/ | 10 | 3 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | Э1 Э2 | 0 | |
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Ресурсы | Инте ракт. | Примечание |
| | Раздел 3. Стратегическое планирование. Управление минеральными ресурсами предприятия | | | | | | | |
| 3.1 | Задачи, требования и содержание стратегического планирования развития горнодобывающих предприятий; методы, средства и этапы стратегического планирования. Нормативная база стратегического планирования. Концепция планирования в рыночной экономике. Планирование и государственное регулирование. /Лек/ | 10 | 2 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | Э1 | 0 | |
| 3.2 | Стратегическое планирование. Управление минеральными ресурсами предприятия /Ср/ | 10 | 2 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | Э1 Э2 | 0 | |
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Ресурсы | Инте ракт. | Примечание |
| | Раздел 4. Оперативно – производственное планирование | | | | | | | |
| 4.1 | Цели и задачи оперативного планирования. Организация оперативного планирования на горном предприятии. Порядок разработки месячного плана по очистным и подготовительным участкам горного предприятия. Планирование работы вспомогательных участков и цехов. Календарный план и годовые объемы рекультивационных работ /Лек/ | 10 | 2 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | Э1 | 0 | |
| 4.2 | Обоснование производственной мощности рудника /Пр/ | 10 | 2 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | Э1 | 0 | |
| 4.3 | Определение объемов вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов /Пр/ | 10 | 4 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | Э1 | 0 | |
| 4.4 | Оперативное планирование добычи руды /Пр/ | 10 | 2 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | Э1 | 0 | |

| | | | | | | | | |
|--------------------|---|-----------------------|--------------|-------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| 4.5 | Оперативно – производственное планирование /Ср/ | 10 | 6 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | Э1 Э2 | 0 | |
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Ресурсы | Инте ракт. | Примечание |
| | Раздел 5. Управление и оптимизация извлечением запасов Управление потерями и разубоживанием руды | | | | | | | |
| 5.1 | Классификация запасов по степени подготовленности к добыче. Формы учёта движения запасов. Учет запасов по степени готовности к выемке. Информационно-методическое обеспечение экологической безопасности рационального освоения недр. Требования рационального недропользования. Методика расчета потерь и разубоживания руды. Оценка разубоживания для подземных горных работ. Пример оценки разубоживания и потерь для подземного рудника /Лек/ | 10 | 2 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | Э1 Э2 | 0 | |
| 5.2 | Движение запасов полезного ископаемого /Пр/ | 10 | 4 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | | 0 | |
| 5.3 | Расчет потерь и разубоживания при подземной разработке месторождений полезных ископаемых /Пр/ | 10 | 4 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | | 0 | |
| 5.4 | Управление и оптимизация извлечением запасов Управление потерями и разубоживанием руды /Ср/ | 10 | 2 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | Э1 Э2 | 0 | |
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Ресурсы | Инте ракт. | Примечание |
| | Раздел 6. Формирование требуемого качества рудопотоков горного предприятия | | | | | | | |
| 6.1 | Геологические факторы, определяющие качество руды и его стабильность при добыче. Технологические факторы, обеспечивающие качество и стабильность рудопотока. Организационно-технические факторы, позволяющие регулировать и поддерживать качество и стабильность рудопотока. Экономические факторы, определяющие выбор схем, средств, оборудования и способов управления качеством руды /Лек/ | 10 | 4 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | Э1 Э2 | 0 | |
| 6.2 | Формирование требуемого качества рудопотоков горного предприятия /Ср/ | 10 | 2 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | Э1 Э2 | 0 | |
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Ресурсы | Инте ракт. | Примечание |
| | Раздел 7. Информационные технологии и моделирование процессов планирования | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------------------|---|-----------------------|--------------|-------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| 7.1 | Информационные технологии подземных горных работ. Рассмотрение программных пакетов, на базе которых осуществляется проектирование и планирование подземных горных работ. Моделирование процессов планирования /Лек/ | 10 | 2 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | Э1 Э2 | 0 | |
| 7.2 | Информационные технологии и моделирование процессов планирования /Ср/ | 10 | 2 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | Э1 Э2 | 0 | |
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Ресурсы | Инте ракт. | Примечание |
| | Раздел 8. Планирование горных работ на действующих предприятиях | | | | | | | |
| 8.1 | Краткая характеристика процесса планирования. Краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное планирование и управление горным производством. Управление объемами и качеством добываемых полезных ископаемых. Управление потерями и разубоживанием на предприятиях, осуществляющих подземную разработку месторождений полезных ископаемых /Лек/ | 10 | 4 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | Э1 Э2 | 0 | |
| 8.2 | Составление плана горных работ /Пр/ | 10 | 4 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | | 0 | |
| 8.3 | Планирование горных работ на действующих предприятиях /Ср/ | 10 | 2 | КК-2 ПК-12 ПСК-2.1 ПК-11 КК-4 | Л1.1 Л1.2Л 2.1 | Э1 Э2 | 0 | |

4.1 Образовательные технологии

Проектная работа

Кейс-анализ

Деловые игры

Проблемное обучение

Лекция-диалог

Командная работа

Вебинары и видеоконференции

5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл.адрес |
|------|--|---|---|---|
| Л1.1 | | Технология подземных горных работ | Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2013 | http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69534 |
| Л1.2 | Фомин С. И., Лигоцкий Д. Н., Аргимбаев К. Р. | Планирование открытых горных работ: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань, 2018 | https://e.lanbook.com/book/111897 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл.адрес |
|--|---------------------|----------|-------------------|----------|
|--|---------------------|----------|-------------------|----------|

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл.адрес |
|------|--|--|---------------------------------------|--|
| Л2.1 | Боровков Ю. А., Дробаденко В. П., Ребриков Д. Н. | Основы горного дела | , 2018 | https://e.lanbook.com/book/100921 |
| Л2.2 | Дегтярев А. С. | Планирование и контроль уровня запасов: монография | Москва: Лаборатория книги, 2011 | https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=14045 1 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|--|
| Э1 | Горное дело: информационно-аналитический портал для горняков |
| Э2 | Горное дело: информационно-справочный сайт |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---------|-----------------------|
| 6.3.1.1 | Autodesk AutoCad 2017 |
| 6.3.1.2 | КРЕДО Майнфрэйм ППР |
| 6.3.1.3 | Micromine |

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|---|
| 6.3.2.1 | Консультант-плюс |
| 6.3.2.2 | Единое окно доступа к информационным ресурсам |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Ауд. № | Назначение | Оснащение |
|--------|--|---|
| 424 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка. Трансформируемая перегородка. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска. |
| 107 | | Стол с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи. |

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

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают в себя:

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим(семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических работ составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК дисциплины.

Практические работы направлены на углубленное изучение теоретического материала и на приобретение умения, навыков и опыта проведения анализа и обработки его результатов.

С целью оценки уровня освоения материала по каждой работе составляется отчет.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного теоретического материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий

практических занятий, и подготовку к зачету.

Задания и методические указания к выполнению контрольной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК дисциплины.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.