

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Горных машин и электромеханических систем»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №10 от 27 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Специальность: 21.05.04 Горное дело

Горные машины и оборудование

Квалификация: Горный инженер (специалист)

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой электронной подписью Составитель программы: Храмовских Виталий Александрович Дата подписания: 28.05.2025
--

Документ подписан простой электронной подписью Утвердил и согласовал: Храмовских Виталий Александрович Дата подписания: 28.05.2025
--

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Проектная деятельность» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
УК ОС-1 Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК ОС-1.3, УК ОС-1.4, УК ОС-1.6
УК ОС-2 Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК ОС-2.2, УК-ОС-2.3, УК ОС-2.4
УК ОС-3 Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2, УК ОС-3.3, УК ОС-3.4
УК ОС-6 Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК ОС-6.2, УК ОС-6.3, УК ОС-6.1

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
УК ОС-6.2	Эффективно планирует и организует свою деятельность. Ставит личные цели и обоснованно определяет их приоритетность. Является инициатором запросов недостающих знаний и понимает их значимость. Участвует в ре-флексии на позиции соорганизатора	Знать приоритетные направления деятельности с учетом значимости современных технологий и средств. Уметь принимать решение о завершении или продолжении информационного поиска на основе оценки достоверности и непротиворечивости полученной информации. Владеть способностью обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов.
УК ОС-6.3	Эффективно планирует и организует как свою деятельность, так и деятельность команды. Ставит личные и командные цели и обоснованно определяет их приоритетность. Является инициатором запросов недостающих знаний и понимает их значимость. Участвует в рефлексии на позиции руководителя	Знать приоритетные направления деятельности с учетом значимости современных технологий и средств. Уметь принимать решение о завершении или продолжении информационного поиска на основе оценки достоверности и непротиворечивости полученной информации. Владеть способностью обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов

		и доступных внешних ресурсов.
УК-3.2	Осознает свою командную роль и в соответствии со своей ролевой позицией участвует в решении поставленных задач. При установке и поддержании контактов внутри команды использует основные нормы и способы социального взаимодействия	Знать особенности и стратегии межличностного взаимодействия в командной работе. Уметь анализировать возможные последствия личных действий в командной работе. Владеть способностью строить продуктивное взаимодействие в команде на основе ответственного отношения к личным действиям.
УК ОС-3.3	Осознает свою командную роль. В зависимости от условий может занять смежную командную роль. В соответствии со своей ролевой позицией участвует в решении поставленных задач. При установке и поддержании контактов в команде и взаимодействии с внешними стейкхолдерами использует основные нормы и способы социального взаимодействия	Знать особенности и стратегии межличностного взаимодействия в командной работе. Уметь анализировать возможные последствия личных действий в командной работе. Владеть способностью строить продуктивное взаимодействие в команде на основе ответственного отношения к личным действиям.
УК ОС-2.2	Планирует и реализует проект с учетом последовательности этапов жизненного цикла проекта и требований к результату и ходу реализации проекта. Может представить результаты проекта	Знать основные методы контроля выполнения задач. Уметь контролировать и корректировать выполнение задач в зоне своей ответственности. Владеть способностью выполнять задачи в соответствии с запланированными результатами.
УК- ОС-2.3	Планирует проект с учетом ограничений ресурсов, требований к результату и ходу реализации проекта. Реализует проект с учетом основных этапов жизненного цикла проекта. Может представить результаты проекта. Самостоятельно оценивает результаты проекта	Знать основные методы контроля выполнения задач. Уметь контролировать и корректировать выполнение задач в зоне своей ответственности. Владеть способностью выполнять задачи в соответствии с запланированными результатами.
УК ОС-1.3	Способен самостоятельно выполнить поиск и анализ информации и сформулировать на ее основе требуемое знание	Знать способы и приемы определения надежности источников информации; методы критического анализа противоречивой информации. Уметь строить сценарии реализации стратегии, определять возможные риски и пути их устранения.

		Владеть навыками аргументированной разработки стратегии действий на основе анализа собранной дополнительной информации.
УК ОС-1.4	Способен на основе синтеза и анализа информации получить представление о связях между составляющими предмета изучения. Способен на основе полученных данных выполнить системный анализ разрозненной информации и сформулировать и обосновать необходимость дополнительного поиска информации	Знать способы и приемы определения надежности источников информации; методы критического анализа противоречивой информации. Уметь строить сценарии реализации стратегии, определять возможные риски и пути их устранения. Владеть навыками аргументированной разработки стратегии действий на основе анализа собранной дополнительной информации.
УК ОС-1.6	Способен выполнять поиск и синтез информации, а так же выполнять системный анализ и на основе этого формулировать запрос на новый поиск. Предлагает стратегию действий и может выполнять ее критический анализ на основе полученной информации	Знать способы и приемы определения надежности источников информации; методы критического анализа противоречивой информации. Уметь строить сценарии реализации стратегии, определять возможные риски и пути их устранения. Владеть навыками аргументированной разработки стратегии действий на основе анализа собранной дополнительной информации.
УК ОС-2.4	Планирует проект с учетом ограничений ресурсов, требований к результату и ходу реализации проекта. Реализует проект с учетом основных этапов жизненного цикла проекта в позиции руководителя. Может представить результаты проекта. Самостоятельно оценивает результаты проекта. Принимает участие в организации сбора опыта по итогам реализации проекта	Знать основные методы контроля выполнения задач. Уметь контролировать и корректировать выполнение задач в зоне своей ответственности. Владеть способностью выполнять задачи в соответствии с запланированными результатами.
УК ОС-3.4	Осознает свою командную роль. В зависимости от условий может занять смежную командную роль. В	Знать особенности и стратегии межличностного взаимодействия в командной работе. Уметь анализировать возможные

	соответствии со своей ролевой позицией участвует в решении поставленных задач. При установке и поддержании контактов в команде и взаимодействии с внешними стейкхолдерами использует основные нормы и способы социального взаимодействия. Участвует в разработке командной стратегии в позиции инициатора	последствия личных действий в командной работе. Владеть способностью строить продуктивное взаимодействие в команде на основе ответственного отношения к личным действиям.
УК ОС-6.1	Эффективно планирует и организует свою деятельность. Ставит личные цели и обоснованно определяет их приоритетность. Участвует в рефлексии на позиции участника	Знать приоритетные направления деятельности с учетом значимости современных технологий и средств. Уметь принимать решение о завершении или продолжении информационного поиска на основе оценки достоверности и непротиворечивости полученной информации. Владеть способностью обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Проектная деятельность» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Основы деловой коммуникации», «Основы проектной деятельности», «Основы системного мышления»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Основы проектирования горных машин», «Прикладное программирование», «Производственная практика : преддипломная практика», «Производственная практика: производственно-технологическая практика», «Производственная практика: технологическая практика»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 12 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)			
	Всего	Семестр № 4	Семестр № 5	Семестр № 6
Общая трудоемкость дисциплины	432	144	144	144
Аудиторные занятия, в том числе:	42	14	14	14
лекции	0	0	0	0

лабораторные работы	0	0	0	0
практические/семинарские занятия	42	14	14	14
Контактная работа, в том числе	0	0	0	0
в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	378	126	126	126
Трудоемкость промежуточной аттестации	12	4	4	4
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 4

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Введение в проектную деятельность	1				1, 2	14	1, 2	126	Проект
	Промежуточная аттестация								4	Зачет с оценкой
	Всего						14		130	

Семестр № 5

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Совершенствован ие системы организации ремонтов горных машин и оборудования. Оценка деталей горных машин, наиболее подверженных отказам.	1				1, 2	14	1, 2	126	Проект

	Промежуточная аттестация								4	Зачет с оценкой
	Всего						14		130	

Семестр № 6

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Обзор существующих решений организации ремонтв и методов восстановления ГМиО. Разработка рекомендаций по совершенствован ию организации ремонтв ГМиО	1				1, 2	14	1, 2, 3, 4	126	Проект
	Промежуточная аттестация								4	Зачет с оценкой
	Всего						14		130	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 4

№	Тема	Краткое содержание
1	Введение в проектную деятельность	Основная тема проекта. Структура, основные требования. Терминология, актуальность, цели проектирования.

Семестр № 5

№	Тема	Краткое содержание
1	Совершенствование системы организации ремонтов горных машин и оборудования. Оценка деталей горных машин, наиболее подверженных отказам.	Эксплуатация горных машин. Ремонт и техническое обслуживание. Дефектоскопия, контроль состояния деталей. Способы восстановления деталей. Технологические карты. Планирование. 3D моделирование. Изучение условий работы оборудования шахт и карьеров, требований к его прочности и долговечности, общих причин выхода из строя оборудования, методов дефектации деталей, планирования, организации и технологии ремонта, методов повышения надежности горных машин, а также общих вопросов техники безопасности при ремонтных работах.

Семестр № 6

№	Тема	Краткое содержание
---	------	--------------------

1	Обзор существующих решений организации ремонтов и методов восстановления ГМиО. Разработка рекомендаций по совершенствованию организации ремонтов ГМиО	Наработка необходимого уровня знаний и практических навыков по вопросам организации ремонтных служб предприятий и научно обоснованным методам восстановления изношенного горного оборудования, повышения его прочности и долговечности. Разработка научно обоснованных рекомендаций по организации ремонтов, повышению надежности и сроков службы горных машин, создание специального ремонтного оборудования, совершенствование и разработка новых методов ремонтов, контроля состояния и диагностики машин, дефектации и восстановления деталей, т. е. проведение единой, научно обоснованной технической политики в ремонтном деле.
---	---	--

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 4

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Обзор и анализ нормативно-технической документацию по модернизации, эксплуатации, ремонту, техническому и сервисному обслуживанию горных машин и оборудования различного функционального назначения	8
2	Поиск и систематизация информации о моделях горных машин и оборудования, о техническом парке горных машин.	6

Семестр № 5

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Разработка рекомендаций по совершенствованию организации ремонтов ГМиО.	8
2	Поиск информации об инструментах и приспособлениях для ремонта и технического обслуживания горной техники	6

Семестр № 6

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Составление технологических карт на ремонт и техническое обслуживание ГМиО.	8

2	Подготовка презентации и доклада для защиты проекта.	6
---	--	---

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 4

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям	36
2	Проработка разделов теоретического материала	90

Семестр № 5

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям	36
2	Проработка разделов теоретического материала	90

Семестр № 6

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям	20
2	Подготовка к участию в проектах	22
3	Подготовка презентаций	42
4	Проработка разделов теоретического материала	42

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Групповая дискуссия, презентация

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Подготовка к каждому практическому занятию должна начинаться с ознакомления с планом проекта, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке справочного материала, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. Содержание практических заданий составляют:

- изучение нормативных документов и справочных материалов, каталогов производителей оборудования, анализ производственной документации, нормативноправовой документации деятельности организации (предприятия), выполнение заданий с их использованием;
- анализ производственных (организационных) ситуаций, решение конкретных производственных, экономических и других заданий, принятие управленческих решений;
- решение задач разного рода, расчет и анализ различных показателей, поиск путей решения на основании проведенного анализа;
- изучение устройств технических устройств, приборов, инструментов, аппаратов, измерительных механизмов, функциональных схем, других технических устройств, используемых в организации (предприятии);

- ознакомление с продуктом технологического процесса, участие в разработке технической документации организации (предприятия), технологических карт на ремонт и техническое обслуживание ГМ и О;
- составление рекомендаций по совершенствованию организации ремонтов ГМ и О;
- составление базы данных по ремонту и техническому обслуживанию ГМиО с применением современных цифровых технологий и средств.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Проект должен содержать: тему работы и обоснование выбора темы, актуальность, новизну, цель работы, задачи, гипотезу, объект, предмет и методы исследования, теоретическую значимость работы, разделы проекта, выводы и заключение, назначение работы.

Теоретическая часть работы предполагает обязательное указание используемых источников. Список источников оформляется так же, как в курсовой работе.

Важным шагом в самостоятельной работе является поиск информации в различных информационных ресурсах. Для этого важно владеть инструментами информационного поиска. Для облегчения поиска и доступа к информации в каждой библиотеке существует справочно-поисковый аппарат, который включает в себя каталоги, картотеки, библиографические указатели, базы данных, справочный фонд, информационно-поисковые системы, книжные выставки и др.

Освоение содержания проекта обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- вести библиографический поиск, обработку научной информации, составлять список литературы;
- находить информацию для решения выделенной проблемы, используя различные информационные ресурсы;
- подбирать методы исследования адекватные поставленным задачам;
- определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования;
- осуществлять сбор, изучение и обработку информации;
- анализировать и обрабатывать результаты исследований и экспериментов;
- формулировать выводы и делать обобщения;
- оформлять результаты исследовательской деятельности в различных формах;
- выбрать логику доклада, устного сообщения по проблеме исследования

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 учебный год 4 | Проект

Описание процедуры.

Проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект). Выполняется с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую).

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности,

критического мышления;

- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Выполнение проекта обязательно для каждого обучающегося, его невыполнение равноценно получению неудовлетворительной оценки по любой учебной дисциплине.

Проект должен быть структурирован и содержать:

- этапы исследовательского процесса;
- правила библиографического описания источника и составления списка литературы;
- методику разработки программы исследований;
- способы поиска научной информации, ее обработки и оформления результатов;
- общую структуру и аппарат исследования;
- классификацию методов исследования;
- порядок планирования исследований;
- основные формы представления результатов исследовательской деятельности;
- логику устного сообщения;
- требования к стилю и языку.

Результатом проектной деятельности должна быть презентация.

Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

Целью проекта является раскрытие вопросов организации и совершенствования методов ремонта горных машин и оборудования (ГМиО), повышение эффективности работы горнодобывающих предприятий, совершенствование организации своевременных и качественных профилактических ремонтов, и технического обслуживания, как одного из

методов повышением надежности ГМиО на горнодобывающих предприятиях России.

В данном проекте необходимо решить следующую проблему (контекст).

Повышение надежности ГМиО неразрывно связано с необходимостью понижения интенсивности их износа, что является одной из важнейших научно-технических проблем при эксплуатации горных машин, не только путём разработки новых горных машин и комплексов, но и путем интенсификации работы существующего оборудования, модернизации и продления сроков его службы. Это обусловлено тем, что долговечность некоторых узлов и деталей горных машин зачастую ниже технически возможных и экономически целесообразных сроков. Совершенствование организации ремонтов горного оборудования является специализация ремонтных предприятий, что позволяет внедрять передовые технологии ремонта, современное ремонтное оборудование, новейшие методы дефектации деталей, повысить качество ремонтов и в конечном счете снизить материальные затраты на выполнение ремонтов и значительно повысить срок службы оборудования.

Критерии оценивания.

Обучающийся в полной мере раскрыл актуальность темы и предлагаемых решений, реальность, практическую направленность и значимость проекта. Показал разнообразие источников информации, обосновал

целесообразность их использования. Представлен исчерпывающий анализ ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы. Работа оформлена в соответствии с требованиями.

6.1.2 учебный год 5 | Проект

Описание процедуры.

Проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект). Выполняется с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую).

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Выполнение проекта обязательно для каждого обучающегося, его невыполнение равноценно получению неудовлетворительной оценки по любой учебной дисциплине.

Проект должен быть структурирован и содержать:

- этапы исследовательского процесса;
- правила библиографического описания источника и составления списка литературы;
- методику разработки программы исследований;
- способы поиска научной информации, ее обработки и оформления результатов;
- общую структуру и аппарат исследования;
- классификацию методов исследования;
- порядок планирования исследований;
- основные формы представления результатов исследовательской деятельности;
- логику устного сообщения;
- требования к стилю и языку.

Результатом проектной деятельности должна быть презентация.

Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

Целью проекта является раскрытие вопросов организации и совершенствования методов ремонта горных машин и оборудования (ГМиО), повышение эффективности работы горнодобывающих предприятий, совершенствование организации своевременных и качественных профилактических ремонтов, и технического обслуживания, как одного из

методов повышения надежности ГМиО на горнодобывающих предприятиях России.

В данном проекте необходимо решить следующую проблему (контекст).

Повышение надежности ГМиО неразрывно связано с необходимостью понижения

интенсивности их износа, что является одной из важнейших научно-технических проблем при эксплуатации горных машин, не только путём разработки новых горных машин и комплексов, но и путем интенсификации работы существующего оборудования, модернизации и продления сроков его службы. Это обусловлено тем, что долговечность некоторых узлов и деталей горных машин зачастую ниже технически возможных и экономически целесообразных сроков. Совершенствование организации ремонтов горного оборудования является специализация ремонтных предприятий, что позволяет внедрять передовые технологии ремонта, современное ремонтное оборудование, новейшие методы дефектации деталей, повысить качество ремонтов и в конечном счете снизить материальные затраты на выполнение ремонтов и значительно повысить срок службы оборудования.

Критерии оценивания.

Обучающийся в полной мере раскрыл актуальность темы и предлагаемых решений, реальность, практическую направленность и значимость проекта. Показал разнообразие источников информации, обосновал целесообразность их использования. Представлен исчерпывающий анализ ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы. Работа оформлена в соответствии с требованиями.

6.1.3 учебный год 6 | Проект

Описание процедуры.

Проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект). Выполняется с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целостную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую).

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Выполнение проекта обязательно для каждого обучающегося, его невыполнение равноценно получению неудовлетворительной оценки по любой учебной дисциплине.

Проект должен быть структурирован и содержать:

- этапы исследовательского процесса;
- правила библиографического описания источника и составления списка литературы;
- методику разработки программы исследований;
- способы поиска научной информации, ее обработки и оформления результатов;
- общую структуру и аппарат исследования;
- классификацию методов исследования;

- порядок планирования исследований;
- основные формы представления результатов исследовательской деятельности;
- логику устного сообщения;
- требования к стилю и языку.

Результатом проектной деятельности должна быть презентация.

Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

Целью проекта является раскрытие вопросов организации и совершенствования методов ремонта горных машин и оборудования (ГМиО), повышение эффективности работы горнодобывающих предприятий, совершенствование организации своевременных и качественных профилактических ремонтов, и технического обслуживания, как одного из

методов повышением надежности ГМиО на горнодобывающих предприятиях России.

В данном проекте необходимо решить следующую проблему (контекст).

Повышение надежности ГМиО неразрывно связано с необходимостью понижения интенсивности их износа, что является одной из важнейших научно-технических проблем при эксплуатации горных машин, не только путём разработки новых горных машин и комплексов, но и путем интенсификации работы существующего оборудования, модернизации и продления сроков его службы. Это обусловлено тем, что долговечность некоторых узлов и деталей горных машин зачастую ниже технически возможных и экономически целесообразных сроков. Совершенствование организации ремонтов горного оборудования является специализация ремонтных предприятий, что позволяет внедрять передовые технологии ремонта, современное ремонтное оборудование, новейшие методы дефектации деталей, повысить качество ремонтов и в конечном счете снизить материальные затраты на выполнение ремонтов и значительно повысить срок службы оборудования.

Критерии оценивания.

Обучающийся в полной мере раскрыл актуальность темы и предлагаемых решений, реальность, практическую направленность и значимость проекта. Показал разнообразие источников информации, обосновал целесообразность их использования. Представлен исчерпывающий анализ ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы. Работа оформлена в соответствии с требованиями.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
УК ОС-6.2	Обучающийся в полной мере раскрыл актуальность темы и предлагаемых решений, реальность, практическую направленность и значимость проекта. Показал разнообразие источников	Собеседование, презентация, доклад. Защита проекта.

	информации, обосновал целесообразность их использования. Представлен исчерпывающий анализ ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы. Работа оформлена в соответствии с требованиями.	
УК ОС-6.3	Обучающийся в полной мере раскрыл актуальность темы и предлагаемых решений, реальность, практическую направленность и значимость проекта. Показал разнообразие источников информации, обосновал целесообразность их использования. Представлен исчерпывающий анализ ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы. Работа оформлена в соответствии с требованиями.	Собеседование, презентация, доклад. Защита проекта.
УК-3.2	Обучающийся в полной мере раскрыл актуальность темы и предлагаемых решений, реальность, практическую направленность и значимость проекта. Показал разнообразие источников информации, обосновал целесообразность их использования. Представлен исчерпывающий анализ ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы. Работа оформлена в соответствии с требованиями.	Собеседование, презентация, доклад. Защита проекта.
УК ОС-3.3	Обучающийся в полной мере раскрыл актуальность темы и предлагаемых решений, реальность, практическую направленность и значимость проекта. Показал разнообразие источников информации, обосновал целесообразность их использования. Представлен исчерпывающий анализ ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы. Работа оформлена в соответствии с требованиями.	Собеседование, презентация, доклад. Защита проекта.
УК ОС-2.2	Обучающийся в полной мере раскрыл актуальность темы и предлагаемых решений, реальность, практическую направленность и значимость проекта. Показал разнообразие источников информации, обосновал целесообразность их использования. Представлен исчерпывающий анализ	Собеседование, презентация, доклад. Защита проекта.

	ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы. Работа оформлена в соответствии с требованиями.	
УК- ОС-2.3	Обучающийся в полной мере раскрыл актуальность темы и предлагаемых решений, реальность, практическую направленность и значимость проекта. Показал разнообразие источников информации, обосновал целесообразность их использования. Представлен исчерпывающий анализ ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы. Работа оформлена в соответствии с требованиями.	Собеседование, презентация, доклад. Защита проекта.
УК ОС-1.3	Обучающийся в полной мере раскрыл актуальность темы и предлагаемых решений, реальность, практическую направленность и значимость проекта. Показал разнообразие источников информации, обосновал целесообразность их использования. Представлен исчерпывающий анализ ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы. Работа оформлена в соответствии с требованиями.	Собеседование, презентация, доклад. Защита проекта.
УК ОС-1.4	Обучающийся в полной мере раскрыл актуальность темы и предлагаемых решений, реальность, практическую направленность и значимость проекта. Показал разнообразие источников информации, обосновал целесообразность их использования. Представлен исчерпывающий анализ ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы. Работа оформлена в соответствии с требованиями.	Собеседование, презентация, доклад. Защита проекта.
УК ОС-1.6	Обучающийся в полной мере раскрыл актуальность темы и предлагаемых решений, реальность, практическую направленность и значимость проекта. Показал разнообразие источников информации, обосновал целесообразность их использования. Представлен исчерпывающий анализ ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы. Работа оформлена в	Собеседование, презентация, доклад. Защита проекта.

	соответствии с требованиями.	
УК ОС-2.4	Обучающийся в полной мере раскрыл актуальность темы и предлагаемых решений, реальность, практическую направленность и значимость проекта. Показал разнообразие источников информации, обосновал целесообразность их использования. Представлен исчерпывающий анализ ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы. Работа оформлена в соответствии с требованиями.	Собеседование, презентация, доклад. Защита проекта.
УК ОС-3.4	Обучающийся в полной мере раскрыл актуальность темы и предлагаемых решений, реальность, практическую направленность и значимость проекта. Показал разнообразие источников информации, обосновал целесообразность их использования. Представлен исчерпывающий анализ ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы. Работа оформлена в соответствии с требованиями.	Собеседование, презентация, доклад. Защита проекта.
УК ОС-6.1	Обучающийся в полной мере раскрыл актуальность темы и предлагаемых решений, реальность, практическую направленность и значимость проекта. Показал разнообразие источников информации, обосновал целесообразность их использования. Представлен исчерпывающий анализ ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы. Работа оформлена в соответствии с требованиями.	Собеседование, презентация, доклад. Защита проекта.

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 4, Типовые оценочные средства для проведения дифференцированного зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

После написания проекта он представляется комиссии на защиту после отзыва руководителя. Защита результатов проекта осуществляется в формате публичной защиты перед сборной комиссией. Проект должен быть надлежащим образом оформлен, представлена презентация. Образовательный результат проекта должен, в том числе, соответствовать требованиям рабочей программы дисциплины «Проектная деятельность» и аннотации проекта.

Процедура защиты состоит в 5-7 минутном выступлении обучающегося, который раскрывает актуальность, глубина исследования проблемы, поставленные задачи, суть проекта, оригинальность предлагаемого решения, достижимость результатов и их социальная значимость и выводы. Далее следуют ответы на вопросы комиссии.

Пример задания:

Составить технологические карты на ремонт и техническое обслуживание ГМиО. Технологическая карта – документ, содержащий перечень и последовательность отдельных работ, выполняемых при проведении осмотра, обслуживания или ремонта оборудования, с указанием объекта воздействия, периодичности воздействий, трудовых затрат и материалов, необходимых для поддержания оборудования в работоспособном состоянии.

Карта должна содержать список необходимого оборудования, инструментов и комплектов средств индивидуальной защиты, перечень инструкций по охране труда. В ней необходимо указать последовательность, периодичность и правила выполнения операций, наименование и количество расходных материалов, нормы времени, материальные ресурсы, а также нормативную и методическую документацию, необходимую для разработки регламента по видам работ и оценки качества. При выполнении задания можно использовать ПК, Сеть Internet, современные программные средства, информационно-справочные системы.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Работа носит практический характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующим и выводами и обоснованными предложениями; имеет положительные отзывы руководителя; при защите работы обучающийся показывает достаточно глубокие знания	Работа носит практический характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующим и выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями; имеет положительный отзыв руководителя; при защите обучающийся показывает знания вопросов темы,	Работа носит практический характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения; в отзывах руководителя имеются замечания по содержанию работы и оформлению; при	Работа не соответствует заданным требованиям, теоретическая база раскрыта не полностью, изложение материала непоследовательно, не обосновано, выводы некорректны. Тема раскрыта не полностью, не разработаны практические рекомендации; в отзывах руководителя имеются замечания по содержанию работы и оформлению; при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного,

вопросов темы, свободно оперирует данными исследованиями, вносит обоснованные предложения, во время выступления использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, электронные презентации и т.д.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.	оперирует данными исследования, вносит предложения, во время выступления использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, электронные презентации и т.д.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.	защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.	аргументированного ответа на заданные вопросы.
--	--	---	--

6.2.2.2 Семестр 5, Типовые оценочные средства для проведения дифференцированного зачета по дисциплине

6.2.2.2.1 Описание процедуры

После написания проекта он представляется комиссии на защиту после отзыва руководителя. Защита результатов проекта осуществляется в формате публичной защиты перед сборной комиссией. Проект должен быть надлежащим образом оформлен, представлена презентация. Образовательный результат проекта должен, в том числе, соответствовать требованиям рабочей программы дисциплины «Проектная деятельность» и аннотации проекта.

Процедура защиты состоит в 5-7 минутном выступлении обучающегося, который раскрывает актуальность, глубина исследования проблемы, поставленные задачи, суть проекта, оригинальность предлагаемого решения, достижимость результатов и их социальная значимость и выводы. Далее следуют ответы на вопросы комиссии.

Пример задания:

Составить технологические карты на ремонт и техническое обслуживание ГМиО. Технологическая карта – документ, содержащий перечень и последовательность отдельных работ, выполняемых при проведении осмотра, обслуживания или ремонта оборудования, с указанием объекта воздействия, периодичности воздействий, трудовых затрат и материалов, необходимых для поддержания оборудования в работоспособном состоянии.

Карта должна содержать список необходимого оборудования, инструментов и комплектов средств индивидуальной защиты, перечень инструкций по охране труда. В ней необходимо указать последовательность, периодичность и правила выполнения операций, наименование и количество расходных материалов, нормы времени, материальные

ресурсы, а также нормативную и методическую документацию, необходимую для разработки регламента по видам работ и оценки качества. При выполнении задания можно использовать ПК, Сеть Internet, современные программные средства, информационно-справочные системы.

6.2.2.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Работа носит практический характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующим и выводами и обоснованными предложениями; имеет положительные отзывы руководителя; при защите работы обучающийся показывает достаточно глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследованиями, вносит обоснованные предложения, во время выступления использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, электронные презентации и т.д.) или	Работа носит практический характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующим и выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями; имеет положительный отзыв руководителя; при защите обучающийся показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения, во время выступления использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, электронные презентации и т.д.) или раздаточный материал, без особых	Работа носит практический характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения; в отзывах руководителя имеются замечания по содержанию работы и оформлению; при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.	Работа не соответствует заданным требованиям, теоретическая база раскрыта не полностью, изложение материала непоследовательно, не обосновано, выводы некорректны. Тема раскрыта не полностью, не разработаны практические рекомендации; в отзывах руководителя имеются замечания по содержанию работы и оформлению; при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.	затруднений отвечает на поставленные вопросы.		
---	---	--	--

6.2.2.3 Семестр 6, Типовые оценочные средства для проведения дифференцированного зачета по дисциплине

6.2.2.3.1 Описание процедуры

После написания проекта он представляется комиссии на защиту после отзыва руководителя. Защита результатов проекта осуществляется в формате публичной защиты перед сборной комиссией. Проект должен быть надлежащим образом оформлен, представлена презентация. Образовательный результат проекта должен, в том числе, соответствовать требованиям рабочей программы дисциплины «Проектная деятельность» и аннотации проекта.

Процедура защиты состоит в 5-7 минутном выступлении обучающегося, который раскрывает актуальность, глубина исследования проблемы, поставленные задачи, суть проекта, оригинальность предлагаемого решения, достижимость результатов и их социальная значимость и выводы. Далее следуют ответы на вопросы комиссии.

Пример задания:

Составить технологические карты на ремонт и техническое обслуживание ГМиО. Технологическая карта – документ, содержащий перечень и последовательность отдельных работ, выполняемых при проведении осмотра, обслуживания или ремонта оборудования, с указанием объекта воздействия, периодичности воздействий, трудовых затрат и материалов, необходимых для поддержания оборудования в работоспособном состоянии.

Карта должна содержать список необходимого оборудования, инструментов и комплектов средств индивидуальной защиты, перечень инструкций по охране труда. В ней необходимо указать последовательность, периодичность и правила выполнения операций, наименование и количество расходных материалов, нормы времени, материальные ресурсы, а также нормативную и методическую документацию, необходимую для разработки регламента по видам работ и оценки качества. При выполнении задания можно использовать ПК, Сеть Internet, современные программные средства, информационно-справочные системы.

6.2.2.3.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Работа носит практический характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу,	Работа носит практический характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу,	Работа носит практический характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается	Работа не соответствует заданным требованиям, теоретическая база раскрыта не полностью, изложение материала

характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующим и выводами и обоснованными предложениями; имеет положительные отзывы руководителя; при защите работы обучающийся показывает достаточно глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследованиями, вносит обоснованные предложения, во время выступления использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, электронные презентации и т.д.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.	характеризуется последовательным изложением материала с соответствующим и выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями; имеет положительный отзыв руководителя; при защите обучающийся показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения, во время выступления использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, электронные презентации и т.д.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.	поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения; в отзывах руководителя имеются замечания по содержанию работы и оформлению; при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.	непоследовательно, не обосновано, выводы некорректны. Тема раскрыта не полностью, не разработаны практические рекомендации; в отзывах руководителя имеются замечания по содержанию работы и оформлению; при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.
--	---	---	--

7 Основная учебная литература

1. Петрова Т. П. Основы проектной деятельности. Введение в специальность : учебное пособие / Т. П. Петрова, А. О. Бельков, 2016. - 316.
2. Петрова Т. П. Основы проектной деятельности. Управление проектным бизнесом : учебное пособие / Т. П. Петрова, А. О. Бельков, 2018. - 352.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Техническое обслуживание и ремонт горного оборудования : учебник для НПО / Ю. Д. Глухарев [и др.] ; под ред. В. Ф. Замышляева, 2003. - 400.

2. Замышляев Владимир Федорович. Эксплуатация и ремонт карьерного оборудования : учеб. пособие для горнотехнол. спец. вузов / Владимир Федорович Замышляев, Валентин Иванович Русихин, Евгения Евгеньевна Шешко, 1991. - 284.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2007
2. Microsoft Office 2003 VLK (поставки 2007 и 2008)

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Компьютер i7-3820/iX79/16Gb/2Gb/Quadro 4000 2048Mb/LCD 24"/DVD/ИБП 1000WA/