

Разработчик программы:

канд. техн. наук, доц. кафедры, *Зубов Владимир Владимирович* _____

Рабочая программа дисциплины

Государственная итоговая аттестация

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728)

составлена на основании учебного плана:

15.03.02 Технологические машины и оборудование

утвержденного учёным советом вуза от 20.10.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

механики и автоматизации технологических процессов и производств

Протокол методического совета университета от 18.10.2021 г. № 6

Зав. кафедрой и.о. зав.каф., канд. физ.-мат. наук, Худяков П.Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Целью государственной итоговой аттестации является проверка способности и готовности бакалавра выполнять профессиональные задачи в области технологических машин и оборудования соответствия его подготовки требованиям, заявленным во ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование	
1.1 Задачи	
Задачей государственной итоговой аттестации являются проверка соответствия уровня интеграции сформированных компетенций в результате изучения дисциплин учебного плана (общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и их составляющих: знаний, умений и опыта применения) требованиям к результатам освоения, заявленным во ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б3
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Гражданское право
2.1.2	Оптимизация технических объектов
2.1.3	Предпринимательское право
2.1.4	Стационарные машины
2.1.5	Стационарные машины горного производства
2.1.6	Теория механизмов и машин
2.1.7	Экономика предприятия
2.1.8	Эксплуатация и ремонт технологических машин и оборудования
2.1.9	Эксплуатация и ремонт технологических машин и оборудования горного производства
2.1.10	Эргономика в горном машиностроении
2.1.11	Эргономика в технологической отрасли
2.1.12	Гидро- и пневмопривод
2.1.13	Детали машин и основы проектирования
2.1.14	Освоение рабочей профессии "Слесарь по ремонту и обслуживанию оборудования"
2.1.15	Производственная практика
2.1.16	Психология делового общения
2.1.17	Современные методы управления производственным коллективом
2.1.18	Технологическая практика
2.1.19	Технология конструкционных материалов
2.1.20	Физическая культура и спорт
2.1.21	Элективные курсы по физической культуре и спорту
2.1.22	Электрические машины
2.1.23	Электрический привод
2.1.24	Гидравлика
2.1.25	Механика жидкости и газа
2.1.26	Теплотехника
2.1.27	Теплотехника в горной промышленности
2.1.28	Термодинамика
2.1.29	Электротехника и электроника
2.1.30	Высшая математика
2.1.31	Иностранный язык
2.1.32	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.33	Правоведение
2.1.34	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.35	Прикладная механика
2.1.36	Соппротивление материалов
2.1.37	Теория решения изобретательских задач
2.1.38	Теоретическая механика
2.1.39	Физика
2.1.40	Философия

2.1.41	Экология
2.1.42	Экономическая теория
2.1.43	Безопасность жизнедеятельности
2.1.44	Компьютерная графика
2.1.45	Компьютерные технологии
2.1.46	Материаловедение
2.1.47	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.48	Русский язык делового общения
2.1.49	Русский язык и культура речи
2.1.50	Учебная практика
2.1.51	Введение в специальность
2.1.52	Информатика
2.1.53	История
2.1.54	Начертательная геометрия
2.1.55	Химия
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	
ИОПК-1.3: Владеет методами математического моделирования для описания технологических и физических систем;	
ИОПК-1.2: Применяет общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности;	
ИОПК-1.1: Знает математический аппарат и физические принципы работы технологических систем;	
ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	
ИОПК-10.3: Владеет навыками оценки уровней опасности при выполнении производственных операций	
ИОПК-10.2: Применяет средства индивидуальной защиты при выполнении производственных операций	
ИОПК-10.1: Знает безопасные методы выполнения производственных операций	
ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;	
ИОПК-11.3: Владеет способами оценки погрешностей измерений	
ИОПК-11.2: Применяет современные методы измерений параметров экспериментального процесса	
ИОПК-11.1: Знает методы и методики научных исследований	
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;	
ИОПК-12.3: Владеет навыками проектирования и разработки технологических машин и оборудования с учетом надежности	
ИОПК-12.2: Применяет современные методы проектирования и разработки технологических машин и оборудования	
ИОПК-12.1: Знает методы проектирования и разработки технологических машин и оборудования с учетом надежности	
ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования;	
ИОПК-13.3: Владеет навыками оценки и достоверности результатов имитационного моделирования	
ИОПК-13.2: Применяет современные системы автоматизированного проектирования	
ИОПК-13.1: Знает методы расчета и имитационного моделирования	
ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	
ИОПК-14.1: Демонстрирует знания алгоритмизации решения задач, языков программирования и программных средств.	
ИОПК-14.2: Применяет методы алгоритмизации, языки и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	

ИОПК-14.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования программ
ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;
ИОПК-2.1: Знает методики анализа, структурирования и переработки технологической и научной информации
ИОПК-2.2: Применяет в практической деятельности методики поиска информации и её обработки
ИОПК-2.3: Владеет навыками использования как бумажных, так и электронных систем хранения информации
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня;
ИОПК-3.2: Применяет методы анализа и оценки экономической целесообразности внедрения проектов
ИОПК-3.3: Владеет навыками использования как бумажных, так и электронных систем хранения информации
ИОПК-3.1: Знает основные социально-экономические ограничения в своей профессиональной деятельности
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
ИОПК-4.3: Демонстрирует знание требований к оформлению документации и умение выполнять чертежи простых объектов, используя современные информационные технологии и программные средства
ИОПК-4.2: Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
ИОПК-4.1: Демонстрирует знания методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;
ИОПК-5.3: Владеет навыками поиска нормативно-технической документации
ИОПК-5.2: Применяет в практической деятельности требования стандартов, норм и правил
ИОПК-5.1: Знает основные группы стандартов и нормативно-технической документации в своей предметной области
ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
ИОПК-6.1: Знает основные информационно-коммуникационные технологии и библиографические методы поиска
ИОПК-6.2: Применяет коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ИОПК-6.3: Владеет методами библиографического поиска информации с использованием коммуникационных технологий
ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;
ИОПК-7.3: Владеет методами повышения энергетической эффективности технологических систем и процессов
ИОПК-7.1: Знает способы оценки энерго и ресурсопотребления
ИОПК-7.2: Применяет рациональные методы энергосбережения и использования сырьевых ресурсов с учетом ограничений технологического процесса
ОПК-8: Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;
ИОПК-8.1: Знает основные способы оценки затрат
ИОПК-8.3: Владеет методиками оптимизации затрат с учетом ограничений
ИОПК-8.2: Применяет расчеты величины затрат на деятельность подразделений
ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;
ИОПК-9.1: Знает современные технологии и оборудование, применяемое в отрасли
ИОПК-9.3: Владеет методами пуска наладки и испытаний нового оборудования
ИОПК-9.2: Применяет навыки выбора оборудования под конкретные условия производственного процесса
ПК-1.1: Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
ИПК-1.1.1: Знать основные требования к технологическим машинам и оборудованию
ИПК-1.1.3: Владеть навыками обобщения информации и требований технического задания

ИПК-1.1.2: Уметь анализировать параметры технологического процесса технологических машин и оборудования
ПК-1.2: Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование
ИПК-1.2.2: Уметь разрабатывать разделы проектной части
ИПК-1.2.3: Владеть навыками применения САПР при разработке проектов
ИПК-1.2.1: Знать требования нормативной документации к проектам
ПК-1.3: Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
ИПК-1.3.3: Владеть навыками выполнения монтажных работ и диагностики, а также программного обеспечения
ИПК-1.3.2: Уметь применять методы наладки и доведения оборудования до заданных характеристик
ИПК-1.3.1: Знать нормативную документацию по наладке технологических машин и оборудования
ПК-1.4: Способность организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами
ИПК-1.4.3: Владеть навыками разработки программы повышения эффективности участка
ИПК-1.4.2: Уметь разрабатывать структурные схемы работы участка
ИПК-1.4.1: Знать принципы построения систем управления производственными процессами
ПК-1.5: Способность составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии
ИПК-1.5.3: Владеть навыками разработки программы повышения эффективности участка
ИПК-1.5.2: Уметь выполнять работы по поверке и диагностике технологических машин и оборудования
ИПК-1.5.1: Знать принципы организации регламентных процедур при эксплуатации технологических машин и оборудования
ПК-1.6: Способность проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений
ИПК-1.6.3: Владеть навыками анализа результатов деятельности
ИПК-1.6.1: Знать планирования производственных и непроизводственных затрат
ИПК-1.6.2: Уметь проводить диагностику качества производимого оборудования
ПК-2.1: Осваивать работы по смежным профессиям
ИПК-2.1.1: Знает: требования технологического процесса, требования к производству и организации работ по смежным профессиям, инструментарий и оборудование, правила эксплуатации оборудования для выполнения работ по смежным профессиям, инструкции и требования по охране труда смежных профессий
ИПК-2.1.3: Владеет: практическими навыками выполнения работ по смежным профессиям, навык применения требований охраны труда при выполнении работ по смежным профессиям
ИПК-2.1.2: Умеет: качественно выполнять работы по смежным профессиям в соответствии с требованиями технологического процесса и инструкции по охране труда
ПК-2.2: Применять технологии ресурсосбережения
ИПК-2.2.2: Умеет: самостоятельно оценивать качество и результаты своей работы и корректировать ее, эффективно применять новые способы выполнения трудовых действий в технологическом процессе (бережливое производство), действовать быстро и оптимально при проведении технологических процессов, применять ресурсосберегающие технологии в технологическом процессе
ИПК-2.2.3: Владеет: навыком использования ресурсосберегающих технологий, приводящим к экономии ресурсов
ИПК-2.2.1: Знает: основные понятия ресурсов, ресурсосберегающих технологий, организационно-экономический механизм ресурсосбережения, экономическую эффективность ресурсосберегающих технологий
ПК-2.3: Соблюдать дисциплину труда в соответствии с требованиями локальных нормативных актов организации УГМК, в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности
ИПК-2.3.2: Умеет: применять знания нормативных актов организации УГМК в своей работе. Уметь действовать в форматах, заданных нормативными актами организации УГМК (в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности)

ИПК-2.3.3: Владеет: сформировавшимся навыком поведения с учетом правил внутреннего трудового распорядка организации УГМК, правил охраны труда, промышленной безопасности, промышленной санитарии, требований экологической политики организации УГМК
ИПК-2.3.1: Знает: правила, требования локальных нормативных актов организации УГМК. Знать правила внутреннего распорядка, требования промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности
ПК-2.4: Конструктивно взаимодействовать с коллегами, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации Компании, работать в команде на общий результат
ИПК-2.4.1: Знает: критерии личной ответственности в трудовом процессе, рабочем коллективе. Знать способы, инструменты формирования команды, нацеленной на результат. Знать средства коммуникации организации УГМК, правила организационных и деловых взаимодействий. Знать конструктивные способы решения конфликтных ситуаций, методы профилактики конфликтного взаимодействия
ИПК-2.4.2: Умеет: пользоваться средствами коммуникаций организаций УГМК. Уметь решать возникающие проблемы находя конструктивные решения. Уметь формировать и работать в команде, нацеленной на результат обучая и оказывая помощь коллегам
ИПК-2.4.3: Владеет: навыком конструктивного взаимодействия с работниками организации УГМК на всех уровнях, профилактики и решения проблемных ситуаций. Не допускать конфликтного поведения. Действовать в соответствии с установленными в организации УГМК правилами организационных и деловых взаимодействий
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ИУК-1.1: Выбирает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей
ИУК-1.2: Оценивает соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ИУК-10.2: Понимает поведение потребителей и производителей экономических благ, особенности рынков факторов производства
ИУК-10.3: Понимает цели, виды и инструменты государственной экономической политики и их влияние на субъектов экономики
ИУК-10.1: Понимает основные проблемы, базовые принципы и законы функционирования экономики, роль государства в экономическом развитии
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
ИУК-11.2: Понимает правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности
ИУК-11.3: Имеет общее представление о социальной значимости антикоррупционного законодательства
ИУК-11.1: Проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению в повседневной и профессиональной деятельности
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
ИУК-2.1: Формулирует цели, задачи, обосновывает актуальность, значимость проекта при разработке его концепции в рамках выявленной проблемы; оценивает ожидаемые результаты и области их применения
ИУК-2.2: Предлагает процедуры и механизмы внедрения стандартов, исходя из действующих правовых норм, организации информационного обеспечения в сфере проектного управления для повышения эффективности его осуществления
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
ИУК-3.2: Выбирает стратегии поведения в команде в зависимости от условий
ИУК-3.1: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
ИУК-4.3: Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации
ИУК-4.1: Ведет обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
ИУК-4.2: Ведет обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
ИУК-5.3: Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний

ИУК-5.2: Анализирует современное состояние общества на основе знания истории
ИУК-5.1: Толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ИУК-6.2: Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации
ИУК-6.1: Эффективно планирует собственное время
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ИУК-7.2: Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры
ИУК-7.3: Выбирает и применяет рациональные способы и приемы сохранения физического здоровья, профилактики заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления
ИУК-7.1: Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
ИУК-8.2: Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
ИУК-8.3: Демонстрирует приемы оказания первой помощи
ИУК-8.1: Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной деятельности
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
ИУК-9.1: Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
ИУК-9.3: Владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
ИУК-9.2: Применяет навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами из числа инвалидов и лицами с ограниченными возможностями здоровья

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- технологию сбора и анализа данных для проектирования;
3.1.2	- технологию расчета и проектирования объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием;
3.1.3	- технические условия и другие нормативные документы;
3.1.4	- схемы и параметры элементов оборудования;
3.1.5	- режимы работы объектов профессиональной деятельности;
3.1.6	- режимы работы технологического оборудования;
3.1.7	-технологию составления и оформления типовой технической документации;
3.1.8	монтажно-наладочная деятельность:
3.1.9	-технологию монтажа, наладки и испытания объектов профессиональной деятельности;
3.1.10	-проверка технического состояния и остаточного ресурса, организация профилактических осмотров, диагностики и текущего ремонта объектов профессиональной деятельности;
3.1.11	-составление заявок на оборудование и запасные части;
3.1.12	-подготовка технической документации на ремонт;
3.1.13	- технологию работы малых коллективов исполнителей;
3.1.14	- планирование работы персонала;
3.1.15	- планирование работы первичных производственных подразделений;
3.1.16	- технологию оценка результатов деятельности.
3.2	Уметь:
3.2.1	- проводить сбор и анализ данных для проектирования;
3.2.2	- рассчитывать и проектировать объекты профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием;

3.2.3	- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам,							
3.2.4	- техническим условиям и другим нормативным документам;							
3.2.5	- проводить обоснование проектных расчетов;							
3.2.6	- рассчитывать схемы и параметры элементов оборудования;							
3.2.7	- проводить расчет режимов работы объектов профессиональной деятельности;							
3.2.8	- осуществлять контроль режимов работы технологического оборудования;							
3.2.9	- обеспечивать безопасное производство;							
3.2.10	- составлять и оформлять типовую техническую документацию;							
3.2.11	- проводить монтаж, наладку и испытание объектов профессиональной деятельности;							
3.2.12	- проверять техническое состояние и остаточный ресурс, организовать профилактический осмотр, диагностику и текущий ремонт объектов							
3.2.13	-составлять заявку на оборудование и запасные части;							
3.2.14	-подготовить техническую документацию на ремонт;							
3.2.15	-организовать работы малых коллективов исполнителей;							
3.2.16	-планировать работу персонала;							
3.2.17	-планировать работы первичных производственных подразделений;							
3.2.18	- дать оценку результатов деятельности;							
3.2.19	- подготовить данные для принятия управленческих решений;							
3.2.20	- почувствовать в принятии управленческих решений.							
3.3	Владеть:							
3.3.1	- проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудования;							
3.3.2	- участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;							
3.3.3	- проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования;							
3.3.4	- проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;							
3.3.5	- применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;							
3.3.6	- составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии;							
3.3.7	- проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;							
3.3.8	- подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов;							
3.3.9	- проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда;							
3.3.10	- составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования.							
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. Государственная итоговая аттестация							

1.1	Государственная итоговая аттестация /Пр/	8	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5		0	
1.2	Государственная итоговая аттестация /Ср/	8	303		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5		0	

4.1 Образовательные технологии

Консультации

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	Тимирязев В. А., Вороненко В. П., Схиртладзе А. Г.	Основы технологии машиностроительного производства	Санкт-Петербург: Лань, 2012	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3722
Л1.2	Гилёв А. В., Чесноков В. Т., Лаврова Н. Б., Хомич Л. В., Гилева Н. Н., Коростовенко Л. П., Гилев А. В.	Основы эксплуатации горных машин и оборудования: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2011	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229381
Л1.3	Беляев П. С., Букин А. А.	Системы управления технологическими процессами: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277585
Л1.4	Усманов Р. А.	Расчет и конструирование деталей машин: тексты лекций: курс лекций	Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428795
Л1.5	Новиков В. К.	Методология и методы научного исследования: курс лекций: курс лекций	Москва: Альтаир МГАВТ, 2015	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430107
Л1.6	Фещенко В. Н.	Справочник конструктора: учебно-практическое пособие: учебное пособие	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2016	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444431

6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Борисов В. М.	Основы технологии машиностроения: учебное пособие	Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2011	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258356
Л2.2	Фаскиев Р., Бондаренко Е., Кеян Е., Хасанов Р.	Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2011	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259358
Л2.3	Воробьев Ю. В., Ковергин А. Д., Родионов Ю. В., Галкин П. А., Никитин Д. В.	Детали машин и основы конструирования: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278004
Л2.4	Встовский В. Л.	Электрические машины	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2013	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363964
Л2.5	Шишов О. В.	Современные технологии промышленной автоматизации: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2015	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364093

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Autodesk AutoCad 2017
6.3.1.2	Micromine
6.3.1.3	Microsoft Windows
6.3.1.4	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.5	Google Chrome
6.3.1.6	Mozilla Firefox

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	Консультант-плюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

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

Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы составлены в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

ВКР представляет собой логически завершённую работу технического содержания, которая имеет внутреннее единство и отражает ход и результаты проработки вопросов по выбранной теме.

Решение практических инженерных задач рассматриваемых в ВКР является проверкой сформированности у выпускника компетенций в соответствии с действующими нормативными актами.

Выбор темы ВКР осуществляется кафедрой, исходя из интереса к проблеме, возможности получения фактических данных, а также наличия специальной научной и учебно-методической литературы. Студент может предложить свою тему работы, если она соответствует профилю, по которой он обучался, и согласовать ее с руководителем, а затем с заведующим кафедрой. При выборе темы студент руководствуется примерным перечнем тем, утвержденным кафедрой для данного профиля подготовки.

Защита выпускной квалификационной работы обучающимися, в том числе обучающимися с инвалидностью и

обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, проводится в соответствии с правилами, установленными Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования в НЧОУ ВО ТУ УГМК.