



Негосударственное частное образовательное
учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»



20.10.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Государственная итоговая аттестация

Закреплена за кафедрой **механики и автоматизации технологических процессов и производств**
Учебный план 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 324 Виды контроля в семестрах:
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 303
часов на контроль 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 8 (4.2) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | УП | РП | | |
| Неделя | 11 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Консультации | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Контактная работа | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Сам. работа | 303 | 303 | 303 | 303 |
| Часы на контроль | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Итого | 324 | 324 | 324 | 324 |

Разработчик программы:

канд. физ.-мат. наук, зав. кафедрой, Худяков П.Ю. _____

Рабочая программа дисциплины

Государственная итоговая аттестация

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730)

составлена на основании учебного плана:

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
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 18.01.2021 г. № 6

Зав. кафедрой и.о. зав. кафедрой 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 автоматизации технологических процессов и производств и соответствия его подготовки требованиям, заявленными во ФГОС ВО по направлению подготовки Автоматизация технологических процессов и производств в горной и металлургической промышленности. | |
| 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 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств в горной и металлургической промышленности. | |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
| Цикл (раздел) ОП: | БЗ |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
| ОПК-1: Применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; | |
| ИОПК-1.1: Знает математический аппарат и физические принципы работы технологических систем | |
| ИОПК-1.2: Применяет общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности | |
| ИОПК-1.3: Владеет методами математического моделирования для описания технологических и физических 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-10.1: Знает безопасные методы выполнения производственных операций | |
| ИОПК-10.2: Применяет средства индивидуальной защиты при выполнении производственных операций | |
| ОПК-11: Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований; | |
| 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 оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; | |
| ИОПК-12.3: Владеет навыками оформления презентационных материалов и докладов | |
| ИОПК-12.2: Применяет современные методы представления данных и результатов | |
| ИОПК-12.1: Знает методы представления данных в графической и текстовом виде | |
| ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств; | |
| ИОПК-13.3: Владеет навыками оценки и достоверности результатов имитационного моделирования | |
| ИОПК-13.1: Знает методы расчета и имитационного моделирования | |
| ИОПК-13.2: Применяет современные системы автоматизированного проектирования | |
| ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения. | |
| ИОПК-14.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования программ | |
| 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 | |
| ОПК-2: Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки 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 | |
| ИОПК-2.1: Знает методики анализа, структурирования и переработки технологической и научной информации | |

| |
|---|
| ОПК-3: Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня; |
| ИОПК-3.3: Владеет навыками оценки экологических и социальных по-следствий внедрения технологий |
| ИОПК-3.2: Применяет методы анализа и оценки эконмической целесооб-разности внедрения проектов |
| 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 использованием стандартов, норм и правил; |
| ИОПК-5.3: Владеет навыками поиска нормативно-технической документации |
| ИОПК-5.1: Знает основные группы стандартов и нормативно-технической документации в своей предметной области |
| ИОПК-5.2: Применяет в практической деятельности требования стандартов, норм и правил |
| ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; |
| ИОПК-6.3: Владеет методами библиографического поиска информации с использованием 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 |
| 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; |
| ИОПК-8.2: Применяет расчета величины затрат на деятельность подразделений |
| ИОПК-8.3: Владеет методиками оптимизации затрат с учетом ограничений |
| ИОПК-8.1: Знает основные способы оценки затрат |
| ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование; |
| ИОПК-9.1: Знает современные технологии и оборудование, применяемое в отрасли |
| ИОПК-9.2: Применяет навыки выбора оборудования под конкретные условия производственного процесса |
| ИОПК-9.3: Владеет методами пуска наладки и испытаний нового оборудования |
| ПК-1.1: Способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами |
| ИПК-1.1.3: Владеть навыками обобщения информации и требований технического задания |
| ИПК-1.1.2: Уметь анализировать параметры технологического процесса с целью оценки возможности внедрения систем управления |
| ИПК-1.1.1: Знать основные требования к системам АСУ ТП |
| ПК-1.2: Способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств |
| ИПК-1.2.3: Владеть навыками применения САПР при разработке проектов автоматизации технологических процессов |
| ИПК-1.2.2: Уметь разрабатывать разделы проекта в части АСУ ТП |
| ИПК-1.2.1: Знать требования нормативной документации к проектам АСУ ТП |

| |
|---|
| ПК-1.3: ПК-1.3 Способность выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения |
| ИПК-1.3.3: Владеть навыками выполнения электромонтажных работ и диагностики электрических цепей, а также программного обеспечения |
| ИПК-1.3.2: Уметь применять методы наладки и доведения систем до заданных характеристик |
| ИПК-1.3.1: Знать нормативную документацию по наладке систем автоматического управления |
| ПК-1.4: Способность участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения |
| ИПК-1.4.1: Знать принципы построение систем управления производственными процессами |
| ИПК-1.4.3: Владеть навыками разработки баз данных и систем передачи данных |
| ИПК-1.4.2: Уметь разрабатывать структурные схемы информационных систем управления |
| ПК-1.5: Способность участвовать в организации эксплуатации и приемки и освоения вводимых в эксплуатацию оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля |
| ИПК-1.5.3: Владеть навыками планирования регламентных и ремонтных работ |
| ИПК-1.5.1: Знать принципы организации регламентных процедур при эксплуатации средств и систем автоматизации |
| ИПК-1.5.2: Уметь выполнять работы по поверке и калибровке систем АСУ ТП |
| ПК-1.6: Способность выполнять ремонт и обслуживания контроль-измерительных приборов и средств автоматизации |
| ИПК-1.6.1: Знать принципы работы электрических и электронных устройств |
| ИПК-1.6.3: Владеть навыками поиска и устранения неисправностей в электронных схемах |
| ИПК-1.6.2: Уметь проводить измерение параметров электронных компонентов и цепей |
| 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-2.2.3: 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 |
| 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 |
| 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: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи |
| ИУК-1.2: Использует системный подход для решения поставленных задач |
| УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| ИУК-10.2: Умеет оценивать экономическую эффективность использования различных ресурсов |
| ИУК-10.3: Владеет навыками технико-экономического обоснования хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности. |
| ИУК-10.1: Знает основные принципы функционирования экономики |
| УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению |
| ИУК-11.2: Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в сфере противодействия коррупции |
| ИУК-11.3: Владеет навыками профилактики коррупции, выявления признаков коррупционного поведения и его пресечения на основании федерального законодательства о противодействии коррупции и национальной стратегии противодействия коррупции |
| ИУК-11.1: Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни |
| 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 в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение |
| ИУК-2.2: Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения |
| УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде |
| ИУК-3.2: Взаимодействует с другими членами команды |
| ИУК-3.1: Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели |
| 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: Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке |
| ИУК-4.2: Демонстрирует умение вести 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-5.2: Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний |
| ИУК-5.3: Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций |
| ИУК-5.1: Анализирует современное состояние общества на основе знания истории |
| 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 её реализации |
| ИУК-6.1: Эффективно планирует собственное время |
| УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |

| |
|---|
| ИУК-7.1: Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний |
| ИУК-7.2: Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры |
| 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, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов и для сохранения природной среды |
| ИУК-8.3: Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему в повседневной жизни и в профессиональной деятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций, экологических бедствий и военных конфликтов |
| ИУК-8.1: Анализирует условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах |
| ИУК-9.1: Знать понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний 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: Уметь планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | Знает мировые тенденции развития систем автоматизации, правила сертификации проекта по стандартам качества, последовательность процессов проектирования объектов и процессов. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | Умеет самостоятельно проектировать автоматизированные производственные и технологические процессы, технические средства и системы контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, составлять сметы проектов, выбирать и применять программное обеспечение для реализации проекта, описывать алгоритм реализации проекта. |
| 3.2.2 | Способен продуцировать и выдвигать предложения по совершенствованию данных процессов, средств и систем, реализовать имеющиеся знания на практике. |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | Владеет навыками проектирования типовых технологических процессов изготовления продукции, навыками выбора оборудования для реализации технологических процессов изготовления продукции, навыками анализа технологических процессов, как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации, практическими навыками освоения и совершенствования технологических процессов, средств и систем автоматизации |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Ресурсы | Интеракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|-------------|------------|---------|-----------|------------|
| | Раздел 1. Раздел 1. Общая характеристика государственной итоговой аттестации | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|--|----------------|---|--|
| 1.1 | Общая характеристика государственной итоговой аттестации /Конс/ | 8 | 3 | ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.3 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-4.1 ИУК-4.2 ИУК-4.3 ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-11.1 ИУК-11.2 ИУК-11.3 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-4.1 ИОПК-4.2 ИОПК-4.3 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-8.1 ИОПК-8.2 ИОПК-8.3 ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-9.3 ИОПК-10.1 ИОПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 | Э1 Э2 Э3 | 0 | |
|-----|---|---|---|---|--|----------------|---|--|

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | ИОПК-10.3 ИОПК-11.1 ИОПК-11.2 ИОПК-11.3 ИОПК-12.1 ИОПК-12.2 ИОПК-12.3 ИОПК-13.1 ИОПК-13.2 ИОПК-13.3 ИОПК-14.1 ИОПК-14.2 ИОПК-14.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-1.5.1 ИПК-1.5.2 ИПК-1.5.3 ИПК-1.6.1 ИПК-1.6.2 ИПК-1.6.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3 | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|-----|---|---|----|---|--|----------------|---|--|
| 1.2 | Общая характеристика государственной итоговой аттестации /Ср/ | 8 | 57 | ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.3 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-4.1 ИУК-4.2 ИУК-4.3 ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-11.1 ИУК-11.2 ИУК-11.3 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-4.1 ИОПК-4.2 ИОПК-4.3 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-8.1 ИОПК-8.2 ИОПК-8.3 ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-9.3 ИОПК-10.1 ИОПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 | Э1 Э2 Э3 | 0 | |
|-----|---|---|----|---|--|----------------|---|--|

| | | | | ИОПК-10.3 ИОПК-11.1 ИОПК-11.2 ИОПК-11.3 ИОПК-12.1 ИОПК-12.2 ИОПК-12.3 ИОПК-13.1 ИОПК-13.2 ИОПК-13.3 ИОПК-14.1 ИОПК-14.2 ИОПК-14.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-1.5.1 ИПК-1.5.2 ИПК-1.5.3 ИПК-1.6.1 ИПК-1.6.2 ИПК-1.6.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3 | | | | |
|-------------|--|----------------|-------|--|------------|---------|-----------|------------|
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Ресурсы | Интеракт. | Примечание |
| | Раздел 2. Раздел 2. Требования к структуре и процедуре государственной итоговой аттестации | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|--|----------------|---|--|
| 2.1 | Требования к структуре и процедуре государственной итоговой аттестации /Конс/ | 8 | 6 | ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.3 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-4.1 ИУК-4.2 ИУК-4.3 ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-11.1 ИУК-11.2 ИУК-11.3 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.3 ИОПК-4.1 ИОПК-4.2 ИОПК-4.3 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-8.1 ИОПК-8.2 ИОПК-8.3 ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-9.3 ИОПК-10.1 ИОПК-10.2 ИОПК-10.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 | Э1 Э2 Э3 | 0 | |
|-----|---|---|---|--|--|----------------|---|--|

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|--|
| | | | | ИОПК-11.1 ИОПК-11.2 ИОПК-11.3 ИОПК-12.1 ИОПК-12.2 ИОПК-12.3 ИОПК-13.1 ИОПК-13.3 ИОПК-14.1 ИОПК-14.2 ИОПК-14.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-1.5.1 ИПК-1.5.2 ИПК-1.5.3 ИПК-1.6.2 ИПК-1.6.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3 | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|-----|---|---|----|--|--|----------------|---|--|
| 2.2 | Требования к структуре и процедуре государственной итоговой аттестации /Ср/ | 8 | 66 | ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.3 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-4.1 ИУК-4.2 ИУК-4.3 ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-11.1 ИУК-11.2 ИУК-11.3 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.3 ИОПК-4.1 ИОПК-4.2 ИОПК-4.3 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-8.1 ИОПК-8.2 ИОПК-8.3 ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-9.3 ИОПК-10.1 ИОПК-10.2 ИОПК-10.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 | Э1 Э2 Э3 | 0 | |
|-----|---|---|----|--|--|----------------|---|--|

| | | | | | | | | |
|--------------------|---|-----------------------|--------------|---|-------------------|----------------|------------------|-------------------|
| | | | | ИОПК-11.1 ИОПК-11.2 ИОПК-11.3 ИОПК-12.1 ИОПК-12.2 ИОПК-12.3 ИОПК-13.1 ИОПК-13.3 ИОПК-14.1 ИОПК-14.2 ИОПК-14.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-1.5.1 ИПК-1.5.2 ИПК-1.5.3 ИПК-1.6.2 ИПК-1.6.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3 | | | | |
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Ресурсы | Интеракт. | Примечание |
| | Раздел 3. Раздел 3. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|--|----------------|---|--|
| 3.1 | Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации /Конс/ | 8 | 4 | ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.3 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-4.1 ИУК-4.2 ИУК-4.3 ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-11.1 ИУК-11.2 ИУК-11.3 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.3 ИОПК-4.1 ИОПК-4.2 ИОПК-4.3 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-8.1 ИОПК-8.2 ИОПК-8.3 ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-9.3 ИОПК-10.1 ИОПК-10.2 ИОПК-10.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 | Э1 Э2 Э3 | 0 | |
|-----|---|---|---|--|--|----------------|---|--|

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|--|
| | | | | ИОПК-11.1 ИОПК-11.2 ИОПК-11.3 ИОПК-12.1 ИОПК-12.2 ИОПК-12.3 ИОПК-13.1 ИОПК-13.3 ИОПК-14.1 ИОПК-14.2 ИОПК-14.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-1.5.1 ИПК-1.5.2 ИПК-1.5.3 ИПК-1.6.2 ИПК-1.6.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3 | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|-----|--|---|----|--|--|----------------|---|--|
| 3.2 | Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации. /Ср/ | 8 | 60 | ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.3 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-4.1 ИУК-4.2 ИУК-4.3 ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-11.1 ИУК-11.2 ИУК-11.3 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.3 ИОПК-4.1 ИОПК-4.2 ИОПК-4.3 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-8.1 ИОПК-8.2 ИОПК-8.3 ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-9.3 ИОПК-10.1 ИОПК-10.2 ИОПК-10.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 | Э1 Э2 Э3 | 0 | |
|-----|--|---|----|--|--|----------------|---|--|

| | | | | | | | | |
|--------------------|---|-----------------------|--------------|---|-------------------|----------------|------------------|-------------------|
| | | | | ИОПК-11.1 ИОПК-11.2 ИОПК-11.3 ИОПК-12.1 ИОПК-12.2 ИОПК-12.3 ИОПК-13.1 ИОПК-13.3 ИОПК-14.1 ИОПК-14.2 ИОПК-14.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-1.5.1 ИПК-1.5.2 ИПК-1.5.3 ИПК-1.6.2 ИПК-1.6.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3 | | | | |
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Ресурсы | Интеракт. | Примечание |
| | Раздел 4. Раздел 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|--|----------------|---|--|
| 4.1 | Учебно-методическое и информационное обеспечение /Конс/ | 8 | 4 | ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.3 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-4.1 ИУК-4.2 ИУК-4.3 ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-11.1 ИУК-11.2 ИУК-11.3 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-4.1 ИОПК-4.2 ИОПК-4.3 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-8.1 ИОПК-8.2 ИОПК-8.3 ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-9.3 ИОПК-10.1 ИОПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 | Э1 Э2 Э3 | 0 | |
|-----|---|---|---|---|--|----------------|---|--|

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | ИОПК-10.3 ИОПК-11.1 ИОПК-11.2 ИОПК-11.3 ИОПК-12.1 ИОПК-12.2 ИОПК-12.3 ИОПК-13.1 ИОПК-13.2 ИОПК-13.3 ИОПК-14.1 ИОПК-14.2 ИОПК-14.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-1.5.1 ИПК-1.5.2 ИПК-1.5.3 ИПК-1.6.1 ИПК-1.6.2 ИПК-1.6.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3 | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|-----|---|---|----|--|--|---|--|
| 4.2 | Учебно-методическое и информационное обеспечение /Ср/ | 8 | 60 | ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.3 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-4.1 ИУК-4.2 ИУК-4.3 ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-11.1 ИУК-11.2 ИУК-11.3 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.3 ИОПК-4.1 ИОПК-4.2 ИОПК-4.3 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-8.1 ИОПК-8.2 ИОПК-8.3 ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-9.3 ИОПК-10.1 ИОПК-10.2 ИОПК-10.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 | 0 | |
|-----|---|---|----|--|--|---|--|

| | | | | | | | | |
|--------------------|--|-----------------------|--------------|---|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| | | | | ИОПК-11.1 ИОПК-11.2 ИОПК-11.3 ИОПК-12.1 ИОПК-12.2 ИОПК-12.3 ИОПК-13.1 ИОПК-13.3 ИОПК-14.1 ИОПК-14.2 ИОПК-14.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-1.5.1 ИПК-1.5.2 ИПК-1.5.3 ИПК-1.6.2 ИПК-1.6.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3 | | | | |
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Ресурсы | Инте ракт. | Примечание |
| | Раздел 5. Раздел 5. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|--|----------------|---|--|
| 5.1 | Материально-техническое обеспечение государственной итоговой /Конс/ | 8 | 3 | ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.3 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-4.1 ИУК-4.2 ИУК-4.3 ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-11.1 ИУК-11.2 ИУК-11.3 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.3 ИОПК-4.1 ИОПК-4.2 ИОПК-4.3 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-8.1 ИОПК-8.2 ИОПК-8.3 ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-9.3 ИОПК-10.1 ИОПК-10.2 ИОПК-10.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 | Э1 Э2 Э3 | 0 | |
|-----|---|---|---|--|--|----------------|---|--|

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|--|
| | | | | ИОПК-11.1 ИОПК-11.2 ИОПК-11.3 ИОПК-12.1 ИОПК-12.2 ИОПК-12.3 ИОПК-13.1 ИОПК-13.3 ИОПК-14.1 ИОПК-14.2 ИОПК-14.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-1.5.1 ИПК-1.5.2 ИПК-1.5.3 ИПК-1.6.2 ИПК-1.6.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3 | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|-----|--|---|----|--|--|----------------|---|--|
| 5.2 | Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации /Ср/ | 8 | 60 | ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.3 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-4.1 ИУК-4.2 ИУК-4.3 ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИУК-11.1 ИУК-11.2 ИУК-11.3 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.3 ИОПК-4.1 ИОПК-4.2 ИОПК-4.3 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-6.3 ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-7.3 ИОПК-8.1 ИОПК-8.2 ИОПК-8.3 ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-9.3 ИОПК-10.1 ИОПК-10.2 ИОПК-10.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 | Э1 Э2 Э3 | 0 | |
|-----|--|---|----|--|--|----------------|---|--|

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|--|
| | | | | ИОПК-11.1 ИОПК-11.2 ИОПК-11.3 ИОПК-12.1 ИОПК-12.2 ИОПК-12.3 ИОПК-13.1 ИОПК-13.3 ИОПК-14.1 ИОПК-14.2 ИОПК-14.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-1.5.1 ИПК-1.5.2 ИПК-1.5.3 ИПК-1.6.2 ИПК-1.6.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2 ИПК-2.1.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.4.1 ИПК-2.4.2 ИПК-2.4.3 | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|--|

4.1 Образовательные технологии

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 | Федоров Ю. Н. | Порядок создания, модернизации и сопровождения АСУТП: профессиональное руководство: практическое руководство | Москва: Инфра-Инженерия, 2011 | https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144650 |
| Л1.2 | 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 |
| Л1.3 | Яхьяева Г. Э. | Основы теории нейронных сетей | Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429110 |
| Л1.4 | Молдабаева М. Н. | Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие | Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019 | https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564225 |
| Л1.5 | Рыжков И. Б. | Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие для вузов | Санкт-Петербург: Лань, 2020 | https://e.lanbook.com/book/145848 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл.адрес |
|--|--|---|--|---|
| Л1.6 | Цибулькикова В. Е. | Методология и методы научного исследования: учебно-методический комплекс | Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2016 | https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599204 |
| 6.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл.адрес |
| Л2.1 | Сажин С. Г. | Приборы контроля состава и качества технологических сред | Санкт-Петербург: Лань, 2012 | http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3552 |
| Л2.2 | Сажин С. Г. | Средства автоматического контроля технологических параметров | Санкт-Петербург: Лань, 2014 | http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50683 |
| Л2.3 | Пьявченко Т. А. | Автоматизированные информационно-управляющие системы с применением SCADA-системы TRACE MODE | Санкт-Петербург: Лань, 2015 | http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67468 |
| Л2.4 | Лукинов А. П. | Проектирование мехатронных и робототехнических устройств | Санкт-Петербург: Лань, 2012 | http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2765 |
| Л2.5 | Глазырин М. В. | Автоматизированные системы управления тепловыми электростанциями: учебное пособие | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011 | https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228766 |
| Л2.6 | Герасимов А. В., Титовцев А. С. | Проектирование АСУТП с использованием SCADA-систем: учебное пособие | Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014 | https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427985 |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | | | | |
| Э1 | Университетская библиотека ONLINE. URL: http://biblioclub.ru/ | | | |
| Э2 | Электронно - библиотечная система «Лань». URL: http://e.lanbook.com/ | | | |
| Э3 | Научная электронная библиотека «Elibrary». URL: http://elibrary.ru/ | | | |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения | | | | |
| 6.3.1.1 | NotePad++ | | | |
| 6.3.1.2 | Autodesk AutoCad 2017 | | | |
| 6.3.1.3 | Autodesk Revit 2017 | | | |
| 6.3.1.4 | MathLab 2016 | | | |
| 6.3.1.5 | MathLab 2017 | | | |
| 6.3.1.6 | Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business) | | | |
| 6.3.1.7 | Google Chrome | | | |
| 6.3.1.8 | Mozilla Firefox | | | |
| 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 | | |

| | | |
|------|--|---|
| 412 | <p>Лаборатория Автоматизированных систем управления позволяет решать весь комплекс задач подготовки специалистов по автоматизации непрерывных технологических процессов и производств. Обучающиеся могут выполнить весь набор действий, которые входят в обязанность слесаря по ремонту и обслуживанию полевого уровня АСУ.</p> <p>Обучающиеся могут производить сборку электрических схем подключения датчиков и оборудования к контроллерам, выстраивать различные схемы сетевого обмена между оборудованием, строить модели реальных распределенных АСУТП предприятий. Осуществляется обучение со сложным технологическим процессом с помощью 3D и математических моделей трех технологических процессов непрерывных производств.</p> | <p>Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, компьютер. Потолочная поворотная камера. Документ-камера. Звуковая система. 10 стендов с контроллерами АСУ: Siemens, Schneider Electric, DirectLOGIC, OVEN, Mitsubishi и т.д. Каждый стенд с управляющим компьютером (автоматизированным рабочим местом (АРМ), панелью оператора и специализированным программным обеспечением.</p> |
| 107 | | <p>Столы с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.</p> |
| Л209 | <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием учебных мест с компьютерами.</p> | <p>Учебные места с компьютерами с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.</p> |
| 411 | <p>Лаборатория Экономического анализа и планирования Лаборатория Экономики и менеджмента горного производства Учебная аудитория для проведения лекционных, семинарских и практических занятий по дисциплинам экономического цикла</p> | <p>Учебные места с компьютерами. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Звуковая система.</p> |

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.