

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)

УТВЕРЖДАЮ

Директор
_____ В.В. Потанин
«28» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Модуль: Общетеchnические знания	Код модуля: М.1.3
Образовательная программа: Бухгалтерский учет и аудит	Код ОП 38.04.01/33.01
Направление подготовки: Экономика	Код направления и уровня подготовки 38.04.01

Нижний Тагил

2023

Программа модуля и программы дисциплин составлены авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Курашова Мария Валерьевна	Кандидат экономических наук, доцент	Доцент	Департамент гуманитарного и социально-экономического образования
2	Сидоров Олег Юрьевич	Доктор технических наук, профессор	Зав. кафедрой	Кафедра Химии

Руководитель модуля

М.В. Курашова

Рекомендовано:

Учебно-методическим советом НТИ (филиал) УрФУ

Председатель учебно-методического совета

«согласовано
в электронном виде»

М.В. Миронова

Протокол № 6 от 28 июня 2023 г.

Согласовано:

Руководитель ОП

«согласовано
в электронном виде»

М.В. Курашова

Начальник ОООД

«согласовано
в электронном виде»

С.Е. Четвериков

Инженер (ведущий) ОБИР

«согласовано
в электронном виде»

А.В. Катаева

Раздел 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ: **Общетеchnические знания**

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль относится к обязательной части образовательной программы. Модуль включает в себя две дисциплины: *Информационные технологии в экономике и управлении* и *Технология промышленного производства*. Модуль направлен на формирование у выпускников компетенций, необходимых и достаточных для владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации в профессиональной деятельности; владения основными принципами организации и управления технологическими процессами на промышленных предприятиях (в металлургии и машиностроении).

При реализации дисциплин модуля могут быть использованы традиционные или смешанные технологии обучения (онлайн курсы, с использованием ЭОР).

1.2. Структура и объем модуля

№ п/п	Перечень дисциплин модуля	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах и часах	Форма итоговой промежуточной аттестации по дисциплинам модуля и в целом по модулю
1.	Информационные технологии в экономике и управлении	3/108	зачет
2.	Технология промышленного производства	3/108	экзамен
ИТОГО по модулю:		6/216	не предусмотрено

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Научно-техническая деятельность
Постреквизиты и корреквизиты модуля	Организационно-управленческая деятельность

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Изучение дисциплин модуля предусматривает формирование компетенций посредством последовательного освоения результатов обучения на определенном уровне сложности содержания.

Результаты обучения по дисциплине – это конкретные знания, умения, опыт и другие результаты (содержательные компоненты компетенций), которых планируется достичь на этапе изучения дисциплины модуля и которые должны будут продемонстрированы обучающимися и оценены преподавателем по индикаторам/измеряемым критериям, включенным в формулировку результатов обучения.

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины.

Индикаторы учитываются при выборе и составлении заданий контрольно-оценочных мероприятий (оценочных средств) текущей и промежуточной аттестации.

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Информационные технологии в экономике и управлении	<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций в области информационных технологий в экономике и управлении - определять этапы разработки стратегии действий, в том числе в цифровой среде, и методы решения проблемных ситуаций в области информационных технологий в экономике и управлении <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа в области информационных технологий в экономике и управлении - обосновывать выбор стратегии для достижения поставленной цели, в том числе в цифровой среде, с учетом ограничений, рисков и моделируемых результатов - анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения в области информационных технологий в экономике и управлении <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать эффективные стратегии действий для решения проблемной ситуации, в том числе в цифровой среде, с учетом оценки ограничений, рисков и моделируемых результатов в области информационных технологий в экономике и управлении - использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде в области информационных технологий в экономике и управлении
	<p>УК-4. Способен применять современные</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять специфику, разновидности, инструменты и возможности современных

	<p>коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия в области информационных технологий в экономике и управлении</p> <ul style="list-style-type: none"> - излагать нормы и правила составления устных и письменных текстов для научного и официально-делового общения на родном и иностранном (-ых) языках в области информационных технологий в экономике и управлении <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать письменные и устные тексты для научного и официально-делового общения на родном и иностранном (-ых) языках на соответствие правилам и нормам и корректировать их для целей информационных технологий в экономике и управлении - воспринимать и анализировать содержание письменных и устных текстов на родном и иностранном (ых) языках с целью определения значимой информации для целей информационных технологий в экономике и управлении - выбирать инструменты современных коммуникативных технологий для эффективного осуществления академического и профессионального взаимодействия в области информационных технологий в экономике и управлении <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять устные и письменные тексты для научного и официального делового общения на родном и иностранном (-ых) языках в соответствии с правилами и нормами для целей информационных технологий в экономике и управлении - осуществлять поиск вариантов использования инструментов современных коммуникативных технологий для решения проблемных ситуаций академического и профессионального взаимодействия для целей информационных технологий в экономике и управлении
	<p>УК-7. Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сделать обзор угроз информационной безопасности, основных принципов организации безопасной работы в информационных системах и в сети интернет - описать способы и средства защиты персональных данных и данных в

	<p>поставленных задач с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>организации в соответствии с действующим законодательством</p> <ul style="list-style-type: none"> - сделать обзор современных цифровых средств и технологий, используемых для обработки, анализа и передачи данных при решении поставленных задач в области экономики и управления <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные угрозы безопасности при использовании информационных технологий и выбирать оптимальные способы и средства защиты персональных данных и данных организации от мошенников и вредоносного ПО - выбирать современные цифровые средства и технологии для обработки, анализа и передачи данных с учетом поставленных задач в области экономики и управления <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновать выбор технических и программных средств защиты персональных данных и данных организации при работе с информационными системами на основе анализа потенциальных и реальных угроз безопасности информации в профессиональной сфере - решать поставленные задачи, используя эффективные цифровые средства и средства информационной безопасности в профессиональной сфере
	<p>ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания (на продвинутом уровне) при решении теоретических, практических или исследовательских задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и общеинженерных наук в области информационных технологий в экономике и управлении - привести примеры терминологии, принципов, методологических подходов и законов фундаментальных и общеинженерных наук, применимых для формулирования и решения задач проблемной области знания в области информационных технологий в экономике и управлении <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать для формулирования и решения задач проблемной области терминологию, основные принципы, методологические подходы и законы фундаментальных и общеинженерных наук в области информационных технологий в экономике и управлении

		<p>- критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и общеинженерных наук в области информационных технологий в экономике и управлении</p> <p>Владеть:</p> <p>- работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и общеинженерных наук для целей информационных технологий в экономике и управлении</p>
	<p>ОПК-2. Способен объяснять, прогнозировать явления и процессы, выявлять значимые проблемы и вырабатывать пути их решения на основе анализа и оценки профессиональной информации, научных теорий и концепций</p>	<p>Знать:</p> <p>- сделать обзор основных методов моделирования и математического анализа, применимых для формализации и решения задач в области информационных технологий профессиональной деятельности</p> <p>- характеризовать сферы применения и возможности пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>- самостоятельно сформулировать задачу области профессиональной деятельности, решение которой требует использования методов моделирования и математического анализа в области информационных технологий в экономике и управлении</p> <p>- использовать методы моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>- решать самостоятельно сформулированные практические задачи, относящиеся к профессиональной деятельности методами моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ</p>
	<p>ОПК-3. Способен планировать и проводить фундаментальные или прикладные исследования, в том числе в</p>	<p>Знать:</p> <p>- сформулировать основные принципы организации и планирования научного исследования в области информационных технологий в экономике и управлении</p> <p>- характеризовать возможности исследовательской аппаратуры и методов</p>

	<p>междисциплинарных областях, самостоятельно формулировать научные гипотезы, проверять их достоверность и представлять результаты исследований в виде аналитических отчетов, научных статей, докладов и тезисов на конференциях, научных симпозиумах, семинарах, круглых столах</p>	<p>исследования, используя технические характеристики и области применения. - сделать обзор основных методов статистической обработки и анализа результатов измерений для целей информационных технологий в экономике и управлении</p> <p>- перечислить основные нормативные документы, регламентирующие оформление научно-технических отчетов и защиту прав интеллектуальной собственности для целей информационных технологий в экономике и управлении</p> <p>Уметь:</p> <p>- собирать и анализировать научно-техническую информацию для оптимального планирования исследования и изыскания для целей информационных технологий в экономике и управлении</p> <p>- обоснованно выбрать необходимую аппаратуру и метод исследования для решения инженерных задач, относящихся к профессиональной деятельности для целей информационных технологий в экономике и управлении</p> <p>- оценивать оформление научно-технических отчетов, публикаций научных результатов, документов защиты интеллектуальной собственности на соответствие нормативным требованиям для целей информационных технологий в экономике и управлении</p> <p>Владеть:</p> <p>- выполнять в рамках поставленного задания экспериментальные комплексные научно-технические исследования и изыскания для решения инженерных задач в области профессиональной деятельности, включая обработку, интерпретацию и оформление результатов для целей информационных технологий в экономике и управлении</p> <p>- оформить научно-технический отчет, публикацию научных результатов, документы защиты интеллектуальной собственности в соответствии с нормативными требованиями для целей информационных технологий в экономике и управлении</p>
	<p>ОПК-4. Способен обобщать и критически оценивать научные</p>	<p>Знать:</p> <p>- формулировать основные цели, принципы и результаты научных исследований в</p>

	<p>исследования в профессиональной сфере и смежных областях</p>	<p>профессиональной сфере и смежных областях для целей информационных технологий в экономике и управлении</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать методы исследования и методы обработки результатов исследования в профессиональной сфере и смежных областях для целей информационных технологий в экономике и управлении <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать и анализировать научно-техническую информацию по реализованным научным исследованиям в профессиональной сфере и смежных областях для целей информационных технологий в экономике и управлении <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть методами оценки результатов исследования в профессиональной сфере и смежных областях для целей информационных технологий в экономике и управлении - обобщать и критически оценивать научные исследования в профессиональной сфере и смежных областях для целей информационных технологий в экономике и управлении
	<p>ОПК-5. Способен к разработке, внедрению, контролю, оценке и корректировке методов и приемов осуществления профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать методы и приемы осуществления профессиональной деятельности для целей информационных технологий в экономике и управлении - формулировать методы контроля и оценки профессиональной деятельности для целей информационных технологий в экономике и управлении - соотносить корректирующие действия с результатами оценки профессиональной деятельности для целей информационных технологий в экономике и управлении <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять наиболее эффективные приемы и методы осуществления профессиональной деятельности для целей информационных технологий в экономике и управлении - осуществлять контроль методов и приемов, реализуемых в процессе профессиональной деятельности для целей информационных технологий в экономике и управлении <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть методами и приемами

		<p>осуществления профессиональной деятельности для целей информационных технологий в экономике и управлении</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и критически оценивать применяемые методы и приемы профессиональной деятельности для целей информационных технологий в экономике и управлении - осуществлять корректирующие действия в процессе реализации профессиональной деятельности для целей информационных технологий в экономике и управлении
Технология промышленного производства	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций в области технологий промышленного производства - определять этапы разработки стратегии действий, в том числе в цифровой среде, и методы решения проблемных ситуаций в области технологий промышленного производства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа в области технологий промышленного производства - обосновывать выбор стратегии для достижения поставленной цели, в том числе в цифровой среде, с учетом ограничений, рисков и моделируемых результатов в области технологий промышленного производства - анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения в области технологий промышленного производства <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать эффективные стратегии действий для решения проблемной ситуации, в том числе в цифровой среде, с учетом оценки ограничений, рисков и моделируемых результатов в области технологий промышленного производства - использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде в области технологий промышленного производства
	ОПК-1. Способен	Знать:

	<p>применять фундаментальные знания (на продвинутом уровне) при решении теоретических, практических или исследовательских задач</p>	<p>- соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и общепромышленных наук в области технологий промышленного производства</p> <p>- привести примеры терминологии, принципов, методологических подходов и законов фундаментальных и общепромышленных наук, применимых для формулирования и решения задач проблемной области знания в области технологий промышленного производства</p> <p>Уметь:</p> <p>- использовать для формулирования и решения задач проблемной области терминологию, основные принципы, методологические подходы и законы фундаментальных и общепромышленных наук в области технологий промышленного производства</p> <p>- критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и общепромышленных наук в области технологий промышленного производства</p> <p>Владеть:</p> <p>- работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и общепромышленных наук в области технологий промышленного производства</p>
	<p>ОПК-4. Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в профессиональной сфере и смежных областях</p>	<p>Знать:</p> <p>- формулировать основные цели, принципы и результаты научных исследований в профессиональной сфере, смежных областях, в области технологий промышленного производства</p> <p>- характеризовать методы исследования и методы обработки результатов исследования в профессиональной сфере, смежных областях, в области технологий промышленного производства</p> <p>Уметь:</p> <p>- собирать и анализировать научно-техническую информацию по реализованным научным исследованиям в профессиональной сфере, смежных областях, в области технологий промышленного производства</p>

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть методами оценки результатов исследования в профессиональной сфере, смежных областях, в области технологий промышленного производства - обобщать и критически оценивать научные исследования в профессиональной сфере, смежных областях, в области технологий промышленного производства
--	--	---

1.5. Форма обучения

Реализация модуля возможна для обучающихся по очной, очно-заочной и заочной формам.

РАЗДЕЛ 2. ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ Общетеchnические знания

2.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 1 «Информационные технологии в экономике и управлении»

2.2.1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии в экономике и управлении»

2.2.1.1. Технологии обучения, используемые при изучении дисциплины «Информационные технологии в экономике и управлении»

Традиционная (репродуктивная) технология, смешанное обучение.

2.2.1.2. Планируемые результаты обучения (индикаторы) по дисциплине «Информационные технологии в экономике и управлении»

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций в области информационных технологий в экономике и управлении - определять этапы разработки стратегии действий, в том числе в цифровой среде, и методы решения проблемных ситуаций в области информационных технологий в экономике и управлении <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа в области информационных технологий в экономике и управлении - обосновывать выбор стратегии для достижения поставленной цели, в том числе в цифровой среде, с учетом ограничений, рисков и моделируемых результатов - анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения в области информационных технологий в экономике и управлении <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать эффективные стратегии действий для

	<p>решения проблемной ситуации, в том числе в цифровой среде, с учетом оценки ограничений, рисков и моделируемых результатов в области информационных технологий в экономике и управлении</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде в области информационных технологий в экономике и управлении
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять специфику, разновидности, инструменты и возможности современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия в области информационных технологий в экономике и управлении - излагать нормы и правила составления устных и письменных текстов для научного и официально-делового общения на родном и иностранном (-ых) языках в области информационных технологий в экономике и управлении <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать письменные и устные тексты для научного и официально-делового общения на родном и иностранном (-ых) языках на соответствие правилам и нормам и корректировать их для целей информационных технологий в экономике и управлении - воспринимать и анализировать содержание письменных и устных текстов на родном и иностранном (ых) языках с целью определения значимой информации для целей информационных технологий в экономике и управлении - выбирать инструменты современных коммуникативных технологий для эффективного осуществления академического и профессионального взаимодействия в области информационных технологий в экономике и управлении <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять устные и письменные тексты для научного и официального делового общения на родном и иностранном (-ых) языках в соответствии с правилами и нормами для целей информационных технологий в экономике и управлении - осуществлять поиск вариантов использования инструментов современных коммуникативных технологий для решения проблемных ситуаций академического и профессионального взаимодействия для целей информационных технологий в экономике и управлении
<p>УК-7. Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сделать обзор угроз информационной безопасности, основных принципов организации безопасной работы в информационных системах и в сети интернет - описать способы и средства защиты персональных данных и данных в организации в соответствии с действующим законодательством

<p>задач с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>- сделать обзор современных цифровых средств и технологий, используемых для обработки, анализа и передачи данных при решении поставленных задач в области экономики и управления</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные угрозы безопасности при использовании информационных технологий и выбирать оптимальные способы и средства защиты персональных данных и данных организации от мошенников и вредоносного ПО - выбирать современные цифровые средства и технологии для обработки, анализа и передачи данных с учетом поставленных задач в области экономики и управления <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновать выбор технических и программных средств защиты персональных данных и данных организации при работе с информационными системами на основе анализа потенциальных и реальных угроз безопасности информации в профессиональной сфере - решать поставленные задачи, используя эффективные цифровые средства и средства информационной безопасности в профессиональной сфере
<p>ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания (на продвинутом уровне) при решении теоретических, практических или исследовательских задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и инженерных наук в области информационных технологий в экономике и управлении - привести примеры терминологии, принципов, методологических подходов и законов фундаментальных и инженерных наук, применимых для формулирования и решения задач проблемной области знания в области информационных технологий в экономике и управлении <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать для формулирования и решения задач проблемной области терминологию, основные принципы, методологические подходы и законы фундаментальных и инженерных наук в области информационных технологий в экономике и управлении - критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и инженерных наук в области информационных технологий в экономике и управлении <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и инженерных наук для целей информационных технологий в экономике и управлении
<p>ОПК-2. Способен объяснять, прогнозировать явления и процессы,</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сделать обзор основных методов моделирования и математического анализа, применимых для формализации и

<p>выявлять значимые проблемы и выработать пути их решения на основе анализа и оценки профессиональной информации, научных теорий и концепций</p>	<p>решения задач в области информационных технологий профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать сферы применения и возможности пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно сформулировать задачу области профессиональной деятельности, решение которой требует использования методов моделирования и математического анализа в области информационных технологий в экономике и управлении - использовать методы моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать самостоятельно сформулированные практические задачи, относящиеся к профессиональной деятельности методами моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ
<p>ОПК-3. Способен планировать и проводить фундаментальные или прикладные исследования, в том числе в междисциплинарных областях, самостоятельно формулировать научные гипотезы, проверять их достоверность и представлять результаты исследований в виде аналитических отчетов, научных статей, докладов и тезисов на конференциях, научных симпозиумах, семинарах, круглых столах</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформулировать основные принципы организации и планирования научного исследования в области информационных технологий в экономике и управлении - характеризовать возможности исследовательской аппаратуры и методов исследования, используя технические характеристики и области применения. - сделать обзор основных методов статистической обработки и анализа результатов измерений для целей информационных технологий в экономике и управлении - перечислить основные нормативные документы, регламентирующие оформление научно-технических отчетов и защиту прав интеллектуальной собственности для целей информационных технологий в экономике и управлении <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать и анализировать научно-техническую информацию для оптимального планирования исследования и изыскания для целей информационных технологий в экономике и управлении - обоснованно выбрать необходимую аппаратуру и метод исследования для решения инженерных задач, относящихся к профессиональной деятельности для целей информационных технологий в экономике и управлении - оценивать оформление научно-технических отчетов, публикаций научных результатов, документов защиты интеллектуальной собственности на соответствие нормативным требованиям для целей информационных технологий в экономике и управлении <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять в рамках поставленного задания экспериментальные комплексные научно-технические

	<p>исследования и изыскания для решения инженерных задач в области профессиональной деятельности, включая обработку, интерпретацию и оформление результатов для целей информационных технологий в экономике и управлении</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформить научно-технический отчет, публикацию научных результатов, документы защиты интеллектуальной собственности в соответствии с нормативными требованиями для целей информационных технологий в экономике и управлении
<p>ОПК-4. Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в профессиональной сфере и смежных областях</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать основные цели, принципы и результаты научных исследований в профессиональной сфере и смежных областях для целей информационных технологий в экономике и управлении - характеризовать методы исследования и методы обработки результатов исследования в профессиональной сфере и смежных областях для целей информационных технологий в экономике и управлении <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать и анализировать научно-техническую информацию по реализованным научным исследованиям в профессиональной сфере и смежных областях для целей информационных технологий в экономике и управлении <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть методами оценки результатов исследования в профессиональной сфере и смежных областях для целей информационных технологий в экономике и управлении - обобщать и критически оценивать научные исследования в профессиональной сфере и смежных областях для целей информационных технологий в экономике и управлении
<p>ОПК-5. Способен к разработке, внедрению, контролю, оценке и корректировке методов и приемов осуществления профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать методы и приемы осуществления профессиональной деятельности для целей информационных технологий в экономике и управлении - формулировать методы контроля и оценки профессиональной деятельности для целей информационных технологий в экономике и управлении - соотносить корректирующие действия с результатами оценки профессиональной деятельности для целей информационных технологий в экономике и управлении <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять наиболее эффективные приемы и методы осуществления профессиональной деятельности для целей информационных технологий в экономике и управлении - осуществлять контроль методов и приемов, реализуемых в процессе профессиональной деятельности для целей информационных технологий в экономике и управлении <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть методами и приемами осуществления профессиональной деятельности для целей информационных технологий в экономике и управлении

	<p>- обобщать и критически оценивать применяемые методы и приемы профессиональной деятельности для целей информационных технологий в экономике и управлении</p> <p>- осуществлять корректирующие действия в процессе реализации профессиональной деятельности для целей информационных технологий в экономике и управлении</p>
--	--

2.1.1.3. Содержание дисциплины: «Информационные технологии в экономике и управлении»

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
T1	Информационная система и информационная технология	Понятие информация. Система. Федеральный закон РФ от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Принципы информационных систем. Информационная технология
T2	Обзор информационных систем	Системы учета. Системы анализа финансовой деятельности предприятия. Системы логистической деятельности. Системы анализа инвестиционных проектов и бизнес-планирования. Системы моделирования и прогнозирования
T3	Безопасность информационных систем	Задачи системы защиты и безопасности информации. Анализ угроз безопасности информации. Классификация методов и средств защиты информации. Принципы и этапы создания системы защиты информации
T4	Применение информационных систем для экономических задач и функций на предприятии	Microsoft Office Excel. Анализ финансов предприятия. Финансовые функции Excel. Решение задачи линейного программирования. Решение транспортной задачи. Microsoft Project. Project Expert

2.1.1.4. Язык реализации программы:

Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации

2.1.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: «Прикладная математика в экономике»

Электронные ресурсы (издания):

Информационные технологии в финансово-кредитной сфере : учебное пособие / Т. В. Бакунова, О. В. Кожевников, Е. А. Трофимова, М. М. Фоминых ; под общей редакцией Е. А. Трофимовой ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2020. – 114 с. – URL: <https://elar.urfu.ru/handle/10995/84643>.

Костылева, Н. В. Информационное обеспечение управленческой деятельности : учебное пособие / Н. В. Костылева, Ю. А. Мальцева, Д. В. Шкурин ; [научный редактор И. В. Котляревская] ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2016. – 148 с. – URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/42377/1/978-5-7996-1785-1_2016.pdf.

Лапшина С. Н. Информационные технологии в менеджменте : учебное пособие / С. Н. Лапшина, Н. И. Тебайкина ; [науч. ред. В. В. Попков]. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. — 84 с. — URL: <https://elar.urfu.ru/handle/10995/28658>.

Яшин А. А. Логистика. Основы планирования и оценки эффективности логистических систем : учебное пособие / А. А. Яшин, М. Л. Ряшко ; [науч. ред. Л. С. Ружанская]. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. — 52 с. — URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/28663/1/978-5-7996-1222-1_2014.pdf.

Печатные издания

Не используются

Профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://www.biblioclub.ru/> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (авторизованный доступ)

<https://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС «IPR books» (авторизованный доступ)

<http://elibrary.ru> - eLibrary ООО «Научная электронная библиотека»

http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home&utm_csourc=online&utm_cmedium=button - справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

<http://pravo.gov.ru> - государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации»

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а так же в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

2.1.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии в экономике и управлении»

№ п\п	Вид занятий	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лекции	Учебная аудитория для проведения лекционных учебных занятий	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: комплект переносного проекционного оборудования: ноутбук, проектор, проекционный экран.	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office
2	Практические	Учебная	Мебель аудиторная с	Операционная

	занятия	аудитория для проведения практических занятий учебных занятий (лекций, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: комплект переносного проекционного оборудования: ноутбук, проектор, проекционный экран.	система Windows, офисный пакет Microsoft Office
3	Консультации, текущий контроль, промежуточная аттестация	Учебная аудитория для проведения консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: персональные компьютеры, периферийные устройства по количеству обучающихся	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office
4	Самостоятельная работа студентов (домашние работы)	Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: персональные компьютеры, устройства подключения к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду НТИ (филиала) УрФУ, комплект лицензионного программного обеспечения	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office, постоянный доступ к сети Интернет

2.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 2 «Технология промышленного производства»

2.2.1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ «Технология промышленного производства»

2.2.1.1. Технологии обучения, используемые при изучении дисциплины «Технология промышленного производства»

Традиционная (репродуктивная) технология, смешанное обучение.

2.2.1.2. Планируемые результаты обучения (индикаторы) по дисциплине «Технология промышленного производства»

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций в области технологий промышленного производства - определять этапы разработки стратегии действий, в том числе в цифровой среде, и методы решения проблемных ситуаций в области технологий промышленного производства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа в области технологий промышленного производства - обосновывать выбор стратегии для достижения поставленной цели, в том числе в цифровой среде, с учетом ограничений, рисков и моделируемых результатов в области технологий промышленного производства - анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения в области технологий промышленного производства <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать эффективные стратегии действий для решения проблемной ситуации, в том числе в цифровой среде, с учетом оценки ограничений, рисков и моделируемых результатов в области технологий промышленного производства - использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде в области технологий промышленного производства
<p>ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания (на продвинутом уровне) при решении теоретических, практических или исследовательских задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и общеинженерных наук в области технологий промышленного производства - привести примеры терминологии, принципов, методологических подходов и законов фундаментальных и общеинженерных наук, применимых для формулирования и решения задач проблемной области знания в области технологий промышленного производства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать для формулирования и решения задач проблемной области терминологию, основные принципы, методологические подходы и законы фундаментальных и общеинженерных наук в области технологий промышленного производства - критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и

	<p>общеинженерных наук в области технологий промышленного производства</p> <p>Владеть:</p> <p>- работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и общеинженерных наук в области технологий промышленного производства</p>
<p>ОПК-4. Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в профессиональной сфере и смежных областях</p>	<p>Знать:</p> <p>- формулировать основные цели, принципы и результаты научных исследований в профессиональной сфере, смежных областях, в области технологий промышленного производства</p> <p>- характеризовать методы исследования и методы обработки результатов исследования в профессиональной сфере, смежных областях, в области технологий промышленного производства</p> <p>Уметь:</p> <p>- собирать и анализировать научно-техническую информацию по реализованным научным исследованиям в профессиональной сфере, смежных областях, в области технологий промышленного производства</p> <p>Владеть:</p> <p>- владеть методами оценки результатов исследования в профессиональной сфере, смежных областях, в области технологий промышленного производства</p> <p>- обобщать и критически оценивать научные исследования в профессиональной сфере, смежных областях, в области технологий промышленного производства</p>

2.2.1.3. Содержание дисциплины: «Технология промышленного производства»

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
T1	Этапы металлургического производства	Схема, шахты, карьеры, обогащение, коксохимическое производство, производство чугуна, стали, готовой продукции
T2	Коксохимическое производство	Каменный уголь и его применение. Месторождения углей в РФ. Типы каменного угля для получения кокса. Определение и назначение кокса. Шихта для производства кокса. Схема коксовой печи. Продукты коксования (кокс, каменноугольная смола, ...) и их использование. Технологические показатели коксохимического производства
T3	Доменное производство	Железная руда, ее состав и месторождения в РФ. Назначение доменного производства. Шихта для доменного производства. Схема доменной печи. Продукты доменного производства (чугун, доменный газ, шлак ...) и их использование. Понятие о пылеугольном топливе. Технологические показатели доменного производства
T4	Производство стали – конвертер	Назначение конвертера. Сырье для конвертерного производства. Схема конвертера. Характеристики стали конвертерного

		производства. Способы разлики стали (непрерывное литье, ...) Отличие чугуна от стали. Технологические показатели конвертерного производства стали
T5	Прокатное производство	Назначение прокатного производства. Заготовки для прокатного производства. Схема клетки прокатного стана. Продукция прокатного производства АО «ЕВРАЗ НТМК» (рельсы, колеса,...). Потери в прокатном производстве.
T6	Машиностроение	Назначение машиностроительного производства. Типы металлообрабатывающих станков. Инструментальное обеспечение, марки стали.
T7	Потребление электроэнергии промышленным предприятием	Характеристики электроснабжения промышленного предприятия (число фаз, мощность, напряжения, токи, схемы соединения, ...). Типы электродвигателей: синхронный, асинхронный, постоянного тока. Их основные характеристики. Удельные затраты электроэнергии промышленным предприятием
T8	Химическое производство фенолформальдегидных смол	Производство фенолформальдегидных смол. Производство новолачных смол. Применение смол.

2.2.1.4. Язык реализации программы:

Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации

2.2.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: «Технология промышленного производства»

Электронные ресурсы (издания):

Атманских И. Н. Химическая технология : [учеб.-метод. пособие] / И. Н. Атманских, С. С. Нохрин, А. Р. Шарафутдинов ; [под общ. ред. С. С. Нохрина] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 120 с. – URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/36123/1/978-5-7996-1603-8_2015.pdf.

Современная сталь: теория и технология : учебное пособие / О. Ю. Шешуков, И. В. Некрасов, А. А. Метелкин [и др.] ; научный редактор М. В. Миронова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина ; Нижнетагильский технологический институт (филиал) УрФУ. – Нижний Тагил : Нижнетагильский технологический институт (филиал) УрФУ, 2020. – 400 с. – URL: <http://elib.ntiustu.ru/968#target-4383>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Шабашов А.А. Проектирование машиностроительного производства : учебное пособие / А. А. Шабашов. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 76 с. – URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/42373/1/978-5-7996-1789-9_2016.pdf?ysclid=lhnbq6dfjk773813473.

Печатные издания

Не используются

Профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://www.biblioclub.ru/> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (авторизованный доступ)

<https://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС «IPR books» (авторизованный доступ)

<http://elibrary.ru> - eLibrary ООО «Научная электронная библиотека»

http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home&utm_source=online&utm_medium=button - справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

<http://pravo.gov.ru> - государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации»

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а так же в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

2.2.4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Технология промышленного производства»

№ п\п	Вид занятий	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лекции	Учебная аудитория для проведения лекционных учебных занятий	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: комплект переносного проекционного оборудования: ноутбук, проектор, проекционный экран.	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения практических занятий учебных занятий (лекций, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: комплект переносного проекционного оборудования: ноутбук, проектор, проекционный экран.	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office
3	Консультации, текущий контроль, промежуточная аттестация	Учебная аудитория для проведения консультаций, текущего контроля и	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная.	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office

		промежуточно й аттестации	Компьютерная техника: персональные компьютеры, периферийные устройства по количеству обучающихся	
4	Самостоятельная работа студентов (домашние работы)	Учебная аудитория для самостоятельно й работы обучающихся	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: персональные компьютеры, устройства подключения к сети Интернет, доступ в электронную информационно- образовательную среду НТИ (филиала) УрФУ, комплект лицензионного программного обеспечения	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office, постоянный доступ к сети Интернет