Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.15 Индивидуальный проект

для специальности

15.02.09 Аддитивные технологии

Екатеринбург

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.15 Индивидуальный проект

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины *Индивидуальный проект* направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК

Общие и профессиональные компетенции	**Планируемые результаты обучения**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;	владение умением проводить исследования; применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей; способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования,

Общие и профессиональные компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**В области ценности научного познания**: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;	способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности; владение умением использовать справочную нормативную, правовую документацию;

Общие и профессиональные компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**В области духовно-нравственного воспитания**: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль:	владение навыками проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей; способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов;

Общие и профессиональные компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	владение навыками коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

Общие и профессиональные компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
	Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**В области эстетического воспитания**: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	владение навыками коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; **В области ценности научного познания**: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,	способность применять теоретические знания при выборе темы и разработке проекта;

Общие и профессиональные компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
	основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	
ПК 2.1. Организовывать и вести технологический процесс на установках для аддитивного производства.	**В области ценности научного познания**: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;	владение умением использовать справочную нормативную, правовую документацию; владение умением проводить исследования; владение знаниями оформлять библиографию способность разрабатывать структуру конкретного проекта;

Общие и профессиональные компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	
ПК 3.2. Организовывать и осуществлять техническое обслуживание и текущий ремонт механических элементов установок для аддитивного производства	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: - овладение умениями использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	владение знаниями оформлять библиографию, цитаты, ссылки, чертежи, схемы формулы; способность представлять результаты исследования в форме презентации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины:	32
самостоятельная работа (если предусмотрено)	-
во взаимодействии с преподавателем	32
Основное содержание:	-
теоретическое обучение	
практические занятия:	
практические работы (если предусмотрено)	
Профессионально-ориентированное содержание	32
теоретическое обучение	8
практические занятия:	
практические работы (если предусмотрено)	24
Консультации	-
Промежуточная аттестация проводится в форме	-

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	
	Профессионально-ориентированное содержание		
Раздел 1. Теоретические основы проектной деятельности			
Тема 1. 1. Проектная деятельность и её особенности.	**Содержание учебного материала:**	2	ОК 03 ОК 05 *ПК 2.3* *ПК 3.2*
	Теоретические занятия		
	Введение в курс «Индивидуальный проект». Что такое проект?		
	Типы проектов. Индивидуальный образовательный проект.		
	Типология проектов: исследовательские, творческие, информационные, игровые и т.д.		
Практическая работа № 1 Выбор темы индивидуального проекта, определение актуальности тему, проблемы		2	
Практическая работа № 2 Конкретизация целей и конечного продукта индивидуального проекта. Составление плана информационного текста, формулирование пунктов плана		2	
Тема 1.2. Инициализация проекта, исследования	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02 ОК 04 ОК 09 *ПК 2.3* *ПК 3.2*
	Определение жанра проекта. Определение цели, формулирование задач. .		
	Структура проекта		
	Логика действий и последовательность шагов при планировании индивидуальных проектов		
Практическая работа № 3 Работа над введением индивидуального проекта		2	
Раздел 2. Выполнение индивидуального проекта			
Тема 2.1. Этапы работы над проектом, их содержание	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02 *ПК 2.3* *ПК 3.2*
	Теоретические занятия		
	Логика действий и последовательность шагов при планировании индивидуальных проектов.		
	Методы исследования: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование и др.		
	Разработка стратегии реализации, определение этапности и точек контроля.		
Практическая работа № 4 Выполнение опытно-экспериментальной части проекта		2	
Практическая работа № 5 Работа по оформлению опытно-экспериментальной части проекта		2	
Практическая работа № 6 Работа по оформлению таблиц, графиков, диаграмм, рисунков и т.д.		2	
Практическая работа № 7 Создание компьютерной презентации		2	
	Содержание учебного материала	2	ОК 01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 2.2 Управление завершением проектов	**Теоретические занятия**		ОК 02 *ПК 2.3* *ПК 3.2*
	Основные процессы исполнения, контроля и завершения проекта		
	Мониторинг выполняемых работ и методы контроля исполнения		
	Управление завершением проекта		
Практическая работа № 8: Работа над основной частью исследования выбранной темы		2	
Практическая работа № 9 Работа с уточненным списком литературы и Интернет-ресурсами		2	
Практическая работа № 10 Работа по созданию презентации по выбранной теме индивидуального проекта		2	
Практическая работа № 11 Предзащита индивидуального проекта		2	
Тема 2.3 Защита результатов проектной деятельности	**Теоретические занятия**	2	ОК 02. ОК 04. ОК 07. ОК 09. *ПК 2.3* *ПК 3.2*
	Публичная защита результатов проектной деятельности		
Всего:		**32**	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1. 1. Проектная деятельность и её особенности.	Представление структуры индивидуального проекта (учебного исследования).
Тема 1.2. Инициализация проекта, исследования	Сбор и систематизация материалов.
Тема 2.1. Этапы работы над проектом, их содержание	Оформление проектной (исследовательской) работы обучающегося.
Тема 2.2 Управление завершением проектов	Оформление проектной (исследовательской) работы обучающегося.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет «Индивидуальный проект», оснащенный оборудованием:
- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
Техническими средствами обучения:
- ПК, ноутбук
- Проектор, экран
Лаборатория, оснащённая приборами и устройствами:
- система электроснабжения лабораторных столов;
Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:
- правила техники безопасности;
- журнал по технике безопасности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Громов, Н. К. Городские теплофикационные системы / Н.К. Громов. - М.: Энергия, 2019. - 256 с.
2. Исаченко, В. Теплопередача / В. Исаченко, В. Осипова, А. Сукомел. - Москва: Наука, 2019. - 440 с.
3. Краткий справочник по теплообменным аппаратам / В.А. Григорьев и др. - М.: Государственное энергетическое издательство, 2018. - 256 с.
4. Куприянов, В. А. Альтернативные источники энергии / В.А. Куприянов. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2019. - 56 с.
5. Магадеев, В. Ш. Источники и системы теплоснабжения / В.Ш. Магадеев. - М.: Энергия, 2017. - 272 с.
6. Панфилов, А. И. Настольная книга энергетика / А.И. Панфилов, В.И. Энговатов. - М.: Энергосервис, 2018. - 656 с.

Дополнительные источники:

1. Белан, Ф. И. Водоподготовка. Учебник / Ф.И. Белан. - М.: Энергия, **2016**. - 208 с
2. Бродов, Ю.М. Справочник по теплообменным аппаратам паротурбинных установок / Ю.М. Бродов. - М.: Московский энергетический институт (МЭИ), **2016**. - **693** с.
3. Лифшиц, О. В. Справочник по подготовке котельных установок / О.В. Лифшиц. - М.: ЭКОЛИТ, 2016. - 288 с.
4. Б.Н. Голубков. Теплотехническое оборудование и теплоснабжение промышленных предприятий. –М.: Энергоатомиздат, 1993
5. В.Е. Козин и др. Теплоснабжение. –М.: Высшая школа, 1980
6. М.В. Мейкляр. Паровые котлы электростанций. –М.: Энергия, 1974
7. Е.Я. Соколов. Теплофикация и тепловые сети. –М.: Изд-во МЭЦ, 2001
8. Р.И. Эстркин. Промышленные парогенерирующие установки. –Л.: Энергия, 1980

Интернет- ресурсы

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: http://www.iprbookshop.ru/
2. Электронная библиотека ВШТЭ СПБ ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: http://nizrp.narod.ru
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6
4. База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» [Электронный ресурс]. URL: http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/
Госкомстат РФ [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Индекс ОК	**Результаты обучения**	**Методы оценки /оценочные мероприятия**
ОК 01	Владеет умением проводить исследования; Применяет приобретённые знания и способы действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей; Способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования,	*Защита индивидуального проекта*
ОК 02	Способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности; Владеет умением использовать справочную нормативную, правовую документацию;	*Защита индивидуального проекта*
ОК 03	Владеет навыками проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей; Способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, Планирует работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов;	*Защита индивидуального проекта*
ОК 04	Владеет навыками коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;	*Защита индивидуального проекта*
ОК 05	Владеет навыками коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;	*Защита индивидуального проекта*

ОК 09	Способность применять теоретические знания при выборе темы и разработке проекта;	*Защита индивидуального проекта*
ПК 2.1	Владеет умением использовать справочную нормативную, правовую документацию; Владеет умением проводить исследования; Владеет знаниями оформлять библиографию Способность разрабатывать структуру конкретного проекта;	*Защита индивидуального проекта*
ПК 3.2.	Владеет знаниями оформлять библиографию, цитаты, ссылки, чертежи, схемы формулы; Способность представлять результаты исследования в форме презентации	*Защита индивидуального проекта*