



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ЮТИ
 Чинахов Д.А.
 «25» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Основы научных исследований			
Направление подготовки/ специальность	15.03.01 «Машиностроение»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Оборудование и технология сварочного производства		
Специализация	Оборудование и технология сварочного производства		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	4	
	Практические занятия	8	
	Лабораторные занятия		
	ВСЕГО	12	
Самостоятельная работа, ч		96	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
Руководитель ООП			Ильященко Д.П.
Преподаватель			Кузнецов М.А.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ОПК(У)-2	Осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества.	ОПК(У)-2.В3	Владеть базовыми методами исследовательской деятельности в работе над инновационными проектами
ОПК(У)-5	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК(У)-5.В5	Владеть навыками использования научного языка, научной терминологией.
		ОПК(У)-5.У5	Уметь строить алгоритм решения конкретной задачи, выбирать метод ее решения и оценивать полученный результат.
		ОПК(У)-5.У6	Уметь использовать теоретико-вероятностные и статистические методы при работе над инновационными проектами.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Владеть базовыми методами исследовательской деятельности в работе над инновационными проектами	ОПК(У)-2
РД-2	Владеть навыками использования научного языка и научной терминологии; построения алгоритма для решения конкретной задачи; использования теоретико-вероятностных, статистических и экспериментальных методов исследования	ОПК(У)-5

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Методы и методология исследований	РД-1	Лекции	4
	РД 2	Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	96

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Методы и методология исследований

Темы лекций:

1. Методология научного познания.
2. Реализация научных исследований.
3. Организация научно-исследовательской работы.
4. Работа с информацией.
5. Методы исследования механических свойств металлов и сплавов.
6. Методы исследования химического состава металлов и сплавов.
7. Методы исследования структуры металлов и сплавов.
8. Методология проведения экспериментальных исследований.

Названия практических работ:

1. Исследование механических свойств металлов, сплавов, сварных соединений.
2. Исследование химического состава металлов, сплавов, сварных соединений.
3. Исследование структуры металлов, сплавов, сварных соединений.
4. Исследование эксплуатационных свойств металлов, сплавов, сварных соединений.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Подготовка к лабораторным работам занятиям;
- Выполнение курсовой работы;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Набатов, В.В. Методы научных исследований: введение в научный метод: учебное пособие / В.В. Набатов. – Москва: МИСИС, 2016. – 84 с. – ISBN 978-5-906846-13-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/93679>.
2. Адлер, Ю.П. Методология и практика планирования эксперимента в России: монография / Ю.П. Адлер, Ю.В. Грановский. – Москва: МИСИС, 2016. – 182 с. – ISBN 978-5-87623-990-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/93686>.
3. Сидняев, Н.И. Статистический анализ и теория планирования эксперимента: методические указания / НИ. Сидняев. – Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. – 200 с. – ISBN 978-5-7038-4707-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/103275>.

Дополнительная литература

1. Щурин, К. В. Планирование и обработка результатов эксперимента : учебное пособие / К. В. Щурин, О. А. Копылов, И. Г. Панин. — Королёв : МГОТУ, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-00140-385-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140930>
2. Основы планирования экспериментов : учебное пособие / К. В. Анисимова, О. Б. Поробова, А. Б. Спиридонов, А. А. Сергеев. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2019. — 42 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158613>

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. <https://e.lanbook.com> – электронно-библиотечная система
2. <https://vak.minobrnauki.gov.ru/main> - высшая аттестационная комиссия
3. <https://www.elibrary.ru> – научная электронная библиотека
4. <https://www.lib.tpu.ru> – научно-техническая библиотека ТПУ

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. LibreOffice
2. Windows
3. Chrome
4. Firefox ESR
5. PowerPoint
6. Acrobat Reader
7. Zoom
8. Компас-3D V16
9. SolidWorks
10. MathCad 13.

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины


В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Московская, д.17, корпус 3, 31	Комплект оборудования для проведения лекционных занятий по основным разделам Планирование эксперимента (Планирование экспериментальных исследований): – доска аудиторная настенная – 1 шт., – компьютер – 1 шт., – проектор – 1 шт., – комплект учебной мебели на 36 посадочных мест, экран – 1 шт., – стол, стул преподавателя – 1 шт.
2.	Аудитория для проведения	Комплект оборудования для проведения практических

<p>учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютерный класс 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Московская, д.17, корпус 3, 21</p>	<p>занятий по основным разделам Планирование эксперимента (Планирование экспериментальных исследований):</p> <ul style="list-style-type: none"> – доска аудиторная настенная – 1 шт., – компьютер – 15 шт., – комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, стол – 8 шт., – стол, стул преподавателя – 1 шт.
---	---

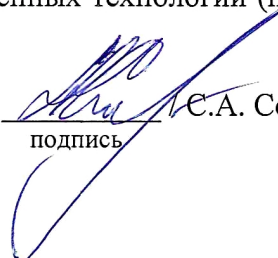
Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 15.03.01 Машиностроение / образовательная программа Оборудование и технология сварочного производств / специализация «Оборудование и технология сварочного производства» (приема 2019 г., заочная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Ст. преподаватель		Кузнецов М.А.

Программа одобрена на заседании отделения промышленных технологий (протокол от «06» июня 2019 г. № 8).

И.о. заместителя директора – начальник ОО ЮТИ, к.т.н.


С.А. Солодский /
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании (протокол)
2020/2021 учебный год	<ol style="list-style-type: none">1. Обновлено программное обеспечение2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем3. Обновлено содержание разделов дисциплины4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	УМК ЮТИ от «18» июня 2020 г. № 8