

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЮТИ ТПУ

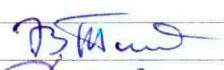
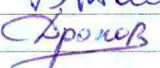
 Д.А. Чинахов

«25» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
 ПРИЕМ 2016 г.  
 ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

| Основы организации НИОКР                                |                                  |         |    |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------|---------|----|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 21.05.04 Горное дело             |         |    |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Горное дело                      |         |    |
| Специализация                                           | Горные машины и оборудование     |         |    |
| Уровень образования                                     | высшее образование - специалитет |         |    |
| Курс                                                    | 1                                | семестр | 2  |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единиц)            | 2                                |         |    |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                 |         |    |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                           |         | 16 |
|                                                         | Практические занятия             |         | 16 |
|                                                         | Лабораторные занятия             |         | 16 |
|                                                         | ВСЕГО                            |         | 48 |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                  |         | 24 |
| ИТОГО, ч                                                |                                  |         | 72 |

|                              |       |                              |         |
|------------------------------|-------|------------------------------|---------|
| Вид промежуточной аттестации | Зачет | Обеспечивающее подразделение | ЮТИ ТПУ |
|------------------------------|-------|------------------------------|---------|

|                                   |                                                                                     |               |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Руководитель ООП<br>Преподаватель |  | Тимофеев В.Ю. |
|                                   |  | Дронов А.А.   |

2020г.

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                | Результаты освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                         |                         | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                          |
| ПК(У)-8         | Готов принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством | Р12                     | ПК(У)-8.B2                                                  | Навыком разработки презентаций по теме работы                                                                                                                                         |
|                 |                                                                                         |                         | ПК(У)-8.Y2                                                  | Выделять главные результаты работы для представления их в презентации                                                                                                                 |
|                 |                                                                                         |                         | ПК(У)-8.35                                                  | Основы разработки презентации результата научных исследований                                                                                                                         |
|                 |                                                                                         |                         | ПК(У)-8.B3                                                  | Навыками организации научно-исследовательских работ, методами обработки экспериментальных данных                                                                                      |
|                 |                                                                                         |                         | ПК(У)-8.Y3                                                  | Планировать и организовывать научные эксперименты, обрабатывать экспериментальные данные                                                                                              |
|                 |                                                                                         |                         | ПК(У)-8.36                                                  | Методики постановки, организации и выполнения научных исследований; методов планирования и организации научных экспериментов, методов и технологий обработки экспериментальных данных |

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к модулю «Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)» 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                                          | Ставить цели, формировать задачи и планировать этапы их достижения по выбранной тематике исследования | ПК(У)-8     |
| РД 2                                          | Планировать, подготавливать, выполнять эксперименты и обрабатывать их результаты                      | ПК(У)-8     |
| РД 3                                          | Разрабатывать и представлять с докладом на публике презентации по выбранной тематике исследования     | ПК(У)-8     |

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 1.<br>Организация НИР                      | РД 1                                         | Лекции                    | 6                 |
|                                                   |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                                   |                                              | Лабораторные занятия      | 8                 |
|                                                   |                                              | Самостоятельная работа    | 8                 |
| Раздел 2.<br>Организация и порядок выполнения ОКР | РД 1<br>РД 2                                 | Лекции                    | 8                 |
|                                                   |                                              | Практические занятия      | 6                 |
|                                                   |                                              | Лабораторные занятия      | 8                 |
|                                                   |                                              | Самостоятельная работа    | 8                 |

|                                                   |      |                        |   |
|---------------------------------------------------|------|------------------------|---|
| <b>Раздел 3.</b><br>Презентация результатов НИОКР | РД 3 | Лекции                 | 2 |
|                                                   |      | Практические занятия   | 6 |
|                                                   |      | Лабораторные занятия   | 0 |
|                                                   |      | Самостоятельная работа | 8 |

Содержание разделов дисциплины:

### **Раздел 1. Организация НИР**

#### **Темы лекций:**

1. Оценка и отбор идей. Критерии оценивания идеи (маркетинговые, структурные, научно-технические). Оценка идей НИР.
2. Виды НИР и их основные этапы. Организация и планирование НИР. Информационное обеспечение НИР.
3. Методы оценки научно-технической результативности НИР.

#### **Темы практических занятий:**

1. Разработка идеи НИР (коллективная работа по 2 группам, формируемым по желанию или преподавателем).
2. Разработка плана реализации НИР (по тем же подгруппам).

#### **Темы лабораторных работ:**

1. Разработка плана реализации проекта (диаграмма Ганта).

### **Раздел 2. Организация и порядок выполнения ОКР**

#### **Темы лекций:**

4. Основные задачи и этапы ОКР. Организация конструкторской подготовки производства.
5. Экономическая оценка этапов разработки ОКР. Управление эффективностью разработки.
6. Организация и порядок выполнения проектирования.
7. Организация и проведение экспериментов. Обработка результатов эксперимента.

#### **Темы практических занятий:**

3. Определение требуемых ОКР для реализации проекта (по тем же подгруппам).
4. Распределение ответственных в рамках группы (руководитель проекта, главный инженер, экономист, PR-директор и т.д. по усмотрению группы).
5. Детальная проработка проекта группами в соответствии с распределенными внутри группы обязанностями.

#### **Темы лабораторных работ:**

2. Эксперимент. Постановка задач, разработка плана работ, организация и проведение эксперимента. Обработка результатов эксперимента.

### **Раздел 3. Презентация результатов НИОКР**

#### **Темы лекций:**

8. Разработка презентации. Основные правила и характерные ошибки оформления презентации. Основы работы с Microsoft PowerPoint. Построение доклада по презентации. Правила ведения дискуссии после доклада.

### **Темы практических занятий:**

6. Разработка группами презентации проекта в Microsoft PowerPoint.
7. Доклад и обсуждение проекта 1й группы.
8. Доклад и обсуждение проекта 2й группы.

## **5. Организация самостоятельной работы студентов**

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

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Учебно-методическое обеспечение**

#### **Основная литература**

1. Организация и методология научных исследований в машиностроении : учебник. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-9729-0391-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/124656>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Балла, О. М. Экспериментальные методы исследования в технологии машиностроения : учебное пособие / О. М. Балла. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3587-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118624>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145848>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная литература**

1. Балла, О. М. Технологии и оборудование современного машиностроения : учебник / О. М. Балла. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-4761-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143241>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.2. Информационное и программное обеспечение**

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

<https://elibrary.ru> - Информационная база данных научных статей научной библиотеки РФФИ

<https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»

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

Лицензионное программное обеспечение:

1. Libre Office,
2. Windows,
3. Chrome,
4. Firefox ESR,
5. PowerPoint,

6. Acrobat Reader,
7. Zoom,
8. Компас-3D V16,
9. SolidWorks.

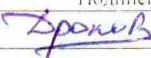
## 7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

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 (компьютерный класс):<br>652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Заводская, д. 10, учебный корпус № 6, аудитория № 41 | Доска аудиторная – 1 шт., экран – 1 шт., компьютер – 5 шт., проектор – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол – 14 шт., стул – 40 шт |

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 21.05.04 Горное дело / Горное дело / Горные машины и оборудование (приема 2016 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

| Должность         | Подпись                                                                            | ФИО                      |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| ст. преподаватель |  | Дронов Антон Анатольевич |

Программа одобрена на заседании кафедры ГШО (протокол от «28» ноября 2016 г. № 3/1)

И.о. заместителя директора,  
начальник ОО

 Солодский С.А.

**Лист изменений рабочей программы дисциплины:**

| Учебный год           | Содержание /изменение                                                                                                                                                                                                                                              | Обсуждено на заседании (протокол) |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 2017/2018 учебный год | 1. Обновлено программное обеспечение<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС                                   | ГШО от «21» апреля 2017 г. № 6/1  |
| 2018/2019 учебный год | 1. Обновлено программное обеспечение<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС<br>5. Изменена система оценивания | ГШО от «26» июня 2018 г. № 8      |
| 2019/2020 учебный год | 1. Обновлено программное обеспечение<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС                                   | ОТБ от «19» июня 2019 г. № 10/19  |
| 2020/2021 учебный год | 1. Обновлено программное обеспечение<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС                                   | УМК ЮТИ от «18» июня 2020 г. № 8  |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |