

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор  
по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Э.Ю. Майкова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»  
**«Научно-практический семинар»**

Направление подготовки магистров – 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Направленность (профиль) – Технология машиностроения.

Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский; производственно-технологический.

Форма обучения – очная.

Машиностроительный факультет

Кафедра «Технология и автоматизация машиностроения»

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки магистров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: доцент  
кафедры ТАМ Е.В.Полетаева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТАМ  
«20» декабря 2020 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой

Г.Б.Бурдо

Согласовано  
Начальник учебно-методического  
отдела УМУ

Д.А. Барчуков

Начальник отдела  
комплектования  
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Научно-практический семинар» является изучение общих методов научного познания и методологии ведения научно-исследовательской работы и получение практики по разработке научной работы, её презентации и ведению научной дискуссии.

**Задачами** дисциплины являются: усвоение студентами знаний об основных понятиях и формах научных исследований, об общих методах научного познания; приобретение студентами навыков ведения научно-исследовательской работы, оформления, презентации и защиты результатов исследования.

### Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 ОП ВО. Для изучения курса требуются знания дисциплин «Основы научно-исследовательской работы», «Технология машиностроения».

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем при выполнении исследовательской части и защиты выпускной квалификационной работы.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

**3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:**

**УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

**Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:**

ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, устанавливает факторы возникновения проблемной ситуации и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи;

ИУК-1.2. Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели;

**ОПК-2 Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы**

**Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:**

ИОПК-2.1. Анализирует существующие методы и математический аппарат исследований, выявляет их недостатки и предлагает их модернизацию или новые методы в своей профессиональной области;

ИОПК-2.2. Формулирует выводы по результатам выполненной работы;

ИОПК-2.3. Публично докладывает о результатах выполненного исследования с помощью современных информационно-коммуникационные технологий.

**Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций**

ИУК-1.1.:

**Знать:**

З1. последовательность проведения исследований;

**Уметь:**

У1. Оценить проблему и разработать гипотезы для её решения;

ИУК-1.2.:

**Знать:**

З1. математические модели, применяемые в современных автоматизированных системах технологической подготовки производства;

**Уметь:**

У1. построить стратегию проведения исследовательской работы;

ИОПК-1.1.:

**Знать:**

З1. методы решения научных, технических, организационных и экономических задач конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств;

**Уметь:**

У1. выявить приоритеты решения инженерных задач и выбрать критерии оценки решения.

ИОПК-1.2.:

**Знать:**

З1. автоматизированные системы конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств;

**Уметь:**

У1. провести оптимизационные инженерные расчёты;

ИОПК-1.3.:

**Знать:**

З1. методику управления результатами научно-исследовательской деятельности;

**Уметь:**

У5. провести научно-исследовательскую работу, составить отчет и защитить работу в рамках научной дискуссии.

## **2.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций**

Проведение практических занятий, самостоятельная работа.

## **3. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы**

Таблица 1а. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Зачетные единицы</b>	<b>Академические часы</b>
---------------------------	-------------------------	---------------------------

<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	3	108
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		26
В том числе:		
Лекции		не предусмотрены
Практические занятия (ПЗ)		26
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		82
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к практическим работам		62
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		10+10(зачет)
<b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>		0

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Структура дисциплины

Таблица 2а. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практические занятия	Контроль текущий и промежуточный	Сам. Работа
1.	Постановка задачи исследования	23		8	5	10
2.	Подготовка отчёта по научно-исследовательской работе	38		8	10	20
3.	Подготовка презентации и защита работы	47		10	5	22+10 (зачёт)

Всего на дисциплину	<b>108</b>		26	20	62
---------------------	------------	--	----	----	----

## 4.2. Содержание дисциплины

### Модуль 1 «Постановка задачи исследования».

Обоснование выбора темы исследования. Формулирование проблемы. Разработка гипотез.

### Модуль 2 «Подготовка отчёта по научно-исследовательской работе».

Выбор гипотезы для составления плана исследования. Оформление обзора. Оформление результатов исследования в виде научного отчёта.

### Модуль 3 «Подготовка презентации и защита работы».

Оформление результатов исследовательской работы в виде презентации в среде PowerPoint. Презентация исследовательской работы в рамках научной дискуссии.

## 4.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

## 4.4. Практические занятия

Общая цель проведения практических занятий – закрепление теоретических знаний, помощь в успешном освоении наиболее важных в практическом отношении вопросов курса. Практические занятия призваны научить применять полученные знания в своей практической профессиональной деятельности.

Таблица 3. Практические занятия и их трудоемкость

Порядковый номер модуля. Цели практических занятий	Наименование практических занятий	Трудоемкость в часах
<b>Модуль 1</b> <b>Цель:</b> обосновать выбор темы исследования. Разработка гипотез.	1. Обоснование выбора темы	4
	2. Формулирование проблемы и разработка гипотез.	4
<b>Модуль 2</b> <b>Цель:</b> сформировать отчёт по исследовательской работе	1. Формирование обзора по теме исследования	4
	2. Формирование основной части исследовательской работы и выводов.	4
<b>Модуль 3</b> <b>Цель:</b> составление научного обзора по выбранной теме и оформление отчёта по результатам исследовательской работы.	1. Оформление результатов работы в виде презентации	4
	2. Защита работы	6

## 5. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости

### 5.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий, проработка и закрепление теоретических знаний и практических навыков, приобретенных на занятиях.

## **5.2. Организация и содержание самостоятельной работы**

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к практическим работам, к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации – «зачёт», сразу после первых аудиторных занятий, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость.

В рамках дисциплины проводятся практические занятия, которые защищаются посредством тестирования или устным опросом (по желанию обучающегося). Максимальная оценка за каждую выполненную практическую работу – 5 баллов, минимальная – 3 балла. Темы практических работ указаны в таблице 3.

Выполнение практических работ обязательно. В случае неявки на практические занятия по уважительной причине студент имеет возможность выполнить ее самостоятельно с предварительным согласованием с преподавателем, по модулю, в котором пропущено занятие.

Оценивание в этом случае осуществляется путем устного опроса по содержанию и качеству выполненной работы.

При отрицательных результатах по формам текущего контроля и (или) наличии пропусков преподаватель проводит с обучающимся индивидуальную работу по ликвидации задолженности.

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

### **6.1. Основная литература по дисциплине**

Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учеб.пособие : в составе учебно-методического комплекса / М.Ф. Шкляр. - Москва : Дашков и К, 2008. - 243 с. - (УМК-У). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-91131-310-4 : 173 р. 97 к. - (ID=66990-12)

2. Логика и методология науки : учебное пособие / Т.В. Филатов [и др.]. - Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. - ЦОР IPR SMART. - Текст : электронный. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/73831.html> . - (ID=143775-0)

3. Демидов, И.В. Логика : учебник / И.В. Демидов; под ред. Б.И. Каверина. - 10-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-394-04367-3. - URL: <https://e.lanbook.com/book/229418> . - (ID=106995-0)

4. Сладкова, О.Б. Основы научно-исследовательской работы : учебник и практикум для вузов / О.Б. Сладкова. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-534-15305-7. - URL: <https://urait.ru/bcode/488232> . - (ID=145332-0)

5. Рузавин, Г.И. Методология научного познания : учеб.пособие для вузов : в составе учебно-методического комплекса / Г.И. Рузавин. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2009. - 287 с. - (УМК-У). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-238-00920-9 : 120 р. - (ID=76744-7)

## **7.2. Дополнительная литература по дисциплине**

1. Бессонов, Б.Н. История и философия науки : учебное пособие для вузов / Б.Н. Бессонов. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - Образовательная платформа Юрайт. - ISBN 978-5-534-04523-9. - URL: <https://urait.ru/bcode/488617> . - (ID=146107-0)

2. Плахотникова, Е.В. Организация и методология научных исследований в машиностроении : учебник / Е.В. Плахотникова, В.Б. Протасьев, А.С. Ямников. - Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - ЦОР IPR SMART. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9729-0391-7. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/86612> . - (ID=147045-0)

3. Основы научно-исследовательской деятельности : учебное пособие / составитель А. Л. Алексеев. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 161 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134373> . - (ID=148596-0)

4. Зубарев, Ю.М. Введение в инженерную деятельность. Машиностроение : учебное пособие / Ю.М. Зубарев; Зубарев Ю.М. - 4-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-8114-9445-3. - URL: <https://e.lanbook.com/book/195437> . - (ID=137267-0)

5. Цаплин, А. И. Основы научных исследований в технологии машиностроения : учебное пособие / А. И. Цаплин. — Пермь : ПНИПУ, 2014. — 228 с. — ISBN 978-5-398-01349-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160731> . - (ID=148572-0)

### **4. Периодические издания**

Вестник машиностроения : журнал. - Внешний сервер. - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - 2940-00. - URL: [http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik\\_mashinostroeniya/](http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/). - URL: [https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=7688](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7688) . - (ID=77577-91)

## **7.3. Методические материалы**

1. Алексеев, Ю.В. Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления : учебное пособие для вузов / Ю.В. Алексеев, В.П. Казачинский, Н.С. Никитина. - Москва : Ассоциация строительных вузов, 2006. - 120 с. - Библиогр. : с. 107. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-93093-400-2 : 140 р. - (ID=59608-20)

2. Шароватов, Е.В. Организационно-методические основы научно-исследовательской работы студентов : методические рекомендации по выполнению научно-исследовательских работ / Е.В. Шароватов; МИРЭА - Российский

технологический университет. - Москва : МИРЭА - Российский технологический университет, 2019. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/171482> . - (ID=145346-0)

#### **6.4. Программное обеспечение по дисциплине**

1. Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).
2. Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

#### **6.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет**

1. Ресурсы: <http://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭК ТвГТУ: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <http://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <http://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <http://elibrary.ru/>
8. «Консультант Плюс». – Режим доступа: (<http://www.consultant.tver.ru>)
9. Система ГАРАНТ. – Режим доступа: (<http://www.garant.tver.ru>)

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/117658>

#### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

При изучении дисциплины «Научно-практический семинар» используются современные средства обучения.

#### **8. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета**

- 1 Шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».
- 2 Вид промежуточной аттестации устанавливается преподавателем по результатам текущего контроля знаний обучающегося без дополнительных контрольных испытаний.
- 3 Промежуточной аттестация в форме зачета производится после выполнения и защиты всех практических работ.

#### **9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.**

Студенты перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с возможностью получения зачёта по результатам текущей успеваемости, с формами защиты выполненных практических работ.

В учебном процесс рекомендуется внедрение субъект-субъектной педагогической технологии, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закреплённому за ним модулю дисциплины.

Рекомендуется обеспечить студентов, изучающих дисциплину, электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению практических работ, а также всех видов самостоятельной работы.

#### **10. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины**

Кафедра ежегодно обновляет содержание рабочих программ дисциплин, которые оформляются протоколами заседаний дисциплин, форма которых утверждена Положением о рабочих программ дисциплин, соответствующих ФГОС ВО.