

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

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор  
по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Э.Ю. Майкова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
элективной дисциплины части, формируемой участниками  
образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)»  
**«Практика научно-исследовательской работы»**

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство  
Направленность (профиль) «Производство строительных материалов, изделий  
и конструкций»  
Типы задач профессиональной деятельности: технологический.

Форма обучения – очная.

Инженерно-строительный факультет  
Кафедра «Производство строительных изделий и конструкций»  
Семестр 6

Тверь 2021

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

Разработчик программы: зав. кафедрой ПСК

В.В. Белов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПСК  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г., протокол № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой

В.В. Белов

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 элективной дисциплины «Практика научно-исследовательской работы» является подготовка бакалавров, знающих основы методики научных исследований для того, чтобы они могли самостоятельно приобретать новые знания в своей профессиональной области.

### **Основные задачи дисциплины:**

- обучить студентов методике поиска и изучения специальной литературы;
- ознакомить студентов с основами методики анализа, сопоставления и критики опубликованных данных, составления аналитического обзора информации.

При чтении курса особое внимание должно уделяться формированию практических навыков изучения специальной литературы, реализации этих навыков и анализу полученных результатов у будущих бакалавров в рамках практических занятий и самостоятельной работы.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОП ВО. Для изучения курса требуются знания предшествующих дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, «Дисциплины (модули)» Блока 1 ОП ВО.

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин, ориентированных на проектировочные, конструкторские и технологические виды заданий, связанных с технологическими процессами в производстве строительных материалов, изделий и конструкций и строительстве в целом, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине и технологии, обеспечивающие формирование компетенций

### 3.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

#### **Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

#### **Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:**

ИУК-1.2. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.

ИУК-1.3. Использует системный подход для решения поставленных задач.

#### **Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции**

ИУК-1.2.:

#### **Знать:**

З1. Методики поиска информации по заданной теме.

#### **Уметь:**

У1. Применять методы поиска информации для решения поставленной задачи.

ИУК-1.3.:

**Знать:**

32. Приемы составления критического литературного обзора.

**Уметь:**

У2. Применять методы теоретического и экспериментального исследования при критическом анализе информации по заданной теме.

### 3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий; выполнение самостоятельной работы.

## 4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	3	108
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		45
В том числе:		
Лекции		30
Практические занятия (ПЗ)		15
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		63
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям		15
- составление аналитического обзора информации по заданной теме		30
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		18
<b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>		0

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины

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

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практикум	Сам. работа
1	Введение. Категории и общая классификация научных исследований	14	4	-	-	10

2	Общее ознакомление с областью исследования. Обоснование новизны и актуальности исследований	22	6	4	-	12
3	Поиск специальной литературы по теме и работа с источниками информации	32	10	4	-	18
4	Составление аналитического обзора информации	40	10	7	-	23
Всего на дисциплину		<b>108</b>	30	15	-	63

## 5.2. Содержание дисциплины

### **МОДУЛЬ 1 « Введение. Категории и общая классификация научных исследований»**

Стирание границ между трудом инженера-производственника и исследователя. Роль заводских лабораторий в совершенствовании технологии. Необходимость подготовки специалистов к решению исследовательских задач в условиях рыночной экономики.

Проблема обучения методике исследовательской работы в свете данных современной психологии. Организация труда научного работника. Развитие творческих способностей в процессе обучения. Соединение учебной и исследовательской работы в университете. Тема научного исследования, предмет, объект, цели и задачи исследования.

Методы и принципы научного познания. Подходы к классификации наук, понятие об инновационной деятельности.

### **МОДУЛЬ 2 « Общее ознакомление с областью исследования. Обоснование новизны и актуальности исследований»**

Изучение разделов, относящихся к теме исследования в учебной литературе для вузов. Изучение и проработка основной литературы, рекомендуемой в близких по содержанию к теме разделах учебной литературы.

Ознакомление с методикой лабораторных исследований в избранной области по лабораторным практикумам соответствующих дисциплин, относящихся к теме, а также по ГОСТам.

Новизна исследования. Актуальность, теоретическая и практическая значимость темы научного исследования.

### **МОДУЛЬ 3 «Поиск специальной литературы по теме и работа с источниками информации»**

Краткие сведения о библиографии. Библиография, ее задачи и роль в развитии науки. Организация библиотечного дела и библиографии. Универсальная десятичная классификация.

Государственная система научно-технической информации в РФ. Ее отраслевое построение. Учет, обработка и выдача информации в области строительства.

Библиографическая литература. Библиографические издания книжных палат. Библиографические обзоры по отдельным узким темам. Библиографические сведения о монографиях, диссертациях, статьях. Библиография российской библиографии.

Реферативные журналы, издаваемые в России и за рубежом. Предметные и другие указатели к реферативным журналам. Запись и использование данных из реферативных журналов. Получение копий статей, рассмотренных в реферативных журналах.

Библиографические издания в области строительства и строительных материалов.

Работа с литературными источниками. Составление предварительного библиографического списка, стандартная форма библиографического описания литературных источников. Ознакомление с литературой, включенной в библиографический список. Составление конспектов, карточек. Список литературы по теме.

#### **МОДУЛЬ 4 «Составление аналитического обзора информации»**

Критический обзор информации по теме. Систематизация сведений, взятых из литературных источников. Составление перечня вопросов, затронутых в статьях. Разработка плана, и написание литературного обзора. Сопоставление методики и результатов различных авторов, относящихся к одним и тем же вопросам. Выявление противоречий и неясностей, неизученных вопросов. Отбор и конкретизация задач, подлежащих решению в исследованиях по теме. Стиль литературного обзора.

Обоснование направлений исследований. Научная гипотеза и ее значение в исследовательской работе. Научные гипотезы, их структура (понятие, суждение, умозаключение). Виды гипотез – общая, частная, единичная. Классики науки о научной гипотезе. Использование данных точных наук при разработке гипотез в прикладных отраслях знаний. Необходимость доказательства гипотезы в результате исследований. Изменение гипотезы в процессе работы.

Уточнение формулировки темы в соответствии с данными литературы и принятой гипотезы. Обоснование цели и задач дальнейших исследований.

### **5.3. Лабораторные работы**

Учебным планом лабораторные работы не предусмотрены.

### **5.4. Практические занятия**

Таблица 3. Тематика, форма практических занятий (ПЗ) и их трудоемкость

<b>Модули. Цели ПЗ</b>	<b>Примерная тематика занятий и форма их проведений</b>	<b>Трудоем- кость в часах</b>
<b>Модуль 2</b> <b>Цель:</b> Общее ознакомление с областью исследования	Общее ознакомление с областью исследования	4

<b>Модуль 3</b> <b>Цель:</b> Поиск и изучение информации по теме	Поиск информации по заданной теме и работа с литературными источниками	4
<b>Модуль 4</b> <b>Цель:</b> Составление аналитического обзора информации	Составление аналитического обзора информации	7

## **6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль успеваемости**

### **6.1. 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.

### **6.2. 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 занятиям, к текущему контролю успеваемости.

В рамках дисциплины выполняется аналитический обзор информации по заданной теме, которая связана с разработкой составов и совершенствованием технологических параметров получения строительных материалов на основе использования местных ресурсов и отходов промышленности, а также с анализом влияния рецептурно-технологических факторов и состава материала на его свойства. В процессе самостоятельной работы студенты по индивидуальным заданиям проводят поиск информации по заданной теме, работу с литературными источниками и составляют аналитический обзор информации по теме.

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

### **7.1. Основная литература по дисциплине**

1. Белов, В.В. Методология научных исследований : учебное пособие / В.В. Белов. - Тверь : ТвГТУ, 2020. - 103 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-1091-6
2. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований : учебное пособие : в составе учебно-методического комплекса / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2017. - (Учебные издания для бакалавров) (УМК-У). - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-394-02783-3. - URL: <https://e.lanbook.com/book/93533>. - (ID=107692-0)

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

1. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавриата и специалитета : в составе учебно-методического комплекса / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва : Дашков и К, 2017. - (Учебные издания для бакалавров). - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-394-02162-6. - URL: <https://e.lanbook.com/book/93545>. - (ID=107683-0)

2. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие : в составе учебно-методического комплекса / М.Ф. Шкляр. - 3-е изд. - М. : Дашков и К, 2010. - 243 с. - (УМК-У). - Библиогр. : с. 242 - 243. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-394-00392-9 - (ID=80245-29)
3. Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 365 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03635-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468856> . - (ID=106256-0)
4. Космин, В.В. Основы научных исследований (Общий курс) : учеб. пособие для вузов / В.В. Космин. - 4-е изд. ; доп. и перераб. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2018. - 238 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-369-01753-1 (РИОР) - (ID=113885-6)

### 7.3. Методические материалы

1. Зверев, В. В. Методика научной работы : учебное пособие / В. В. Зверев. — Москва : Проспект, 2016. — 103 с. — ISBN 978-5-392-19280-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149882> . - (ID=144073-0)
2. Алексеев, Ю.В. Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления : учеб. 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 - (ID=59608-20)

### 7.4. Программное обеспечение по дисциплине

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

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

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

<http://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>

1. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <http://www.biblioclub.ru/>
3. ЭБС «IPRBooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <http://urait.ru/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY: [http://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp?](http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?)
6. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ": сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНиПы и др.]. Диск 1, 2, 3, 4. - М. : Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст: электронный. - 119600 р. – (105501-1).



УМК размещен:

URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/117798>

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

В процессе обучения используются слайды, фотоиллюстрации, отражающие суть представляемого материала. Возможна демонстрация лекционного материала с помощью оверхед-проектора (кодоскопа) и мультипроектора.

## **9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена**

Учебным планом экзамен по дисциплине не предусмотрен.

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

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».

2. Вид промежуточной аттестации в форме зачета.

Вид промежуточной аттестации устанавливается преподавателем:

по результатам текущего контроля знаний и умений обучающегося без дополнительных контрольных испытаний.

3. Критерии проставления зачета – оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при условии выполнения им всех учебных заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

### **9.3. Оценочные средства промежуточной аттестации в форме курсового проекта или курсовой работы**

Учебным планом курсовая работа и курсовой проект по дисциплине не предусмотрены.

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

Студенты перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки, которые должны быть опубликованы и размещены на сайте вуза или кафедры.

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

Преподаватели вуза выбирают методы и средства обучения, наиболее полно отвечающие их индивидуальным особенностям и обеспечивающие высокое качество учебного процесса.

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

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