

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра машиностроения, материаловедения и автомобильного транспорта

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б1.Д.В.Э.2.2 Основы исследовательской деятельности»*

**Уровень высшего образования**  
Бакалавриат

**Направление подготовки**  
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

**Профиль**  
Технология машиностроения

**Квалификация**  
Бакалавр

**Форма обучения**  
Очная

**Год начала реализации программы**  
2021

г. Орск, 2021

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.2.2 Основы исследовательской деятельности» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры машиностроения, материаловедения и автомобильного транспорта  
протокол № 10 от «02» июня 2021г.

Заведующий кафедрой ММАТ  Фирсова Н.В. «02» 06 2021г.

Исполнители:  
доцент  Клецова О.А. «02» 06 2021г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической комиссии по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

 Фирсова Н.В. «02» 06 2021г.

Заведующий библиотекой  Камышанова М.В. «04» 06 2021г.

Начальник ИКЦ  Сапрыкин М.В. «04» 06 2021г.

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель** освоения дисциплины: сформировать у обучающихся комплекс знаний и умений по проведению исследований, разработке проектов и оформлению результатов исследования.

**Задачи:**

- ознакомление со спецификой учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- использование учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- ознакомление с основными этапами учебно-исследовательской деятельности;
- научение методам проведения научных исследований и проектирования;
- формирование умений публичной защиты работы.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)».

Пререквизиты дисциплины: Б1.Д.В.15 Введение в специальность

Постреквизиты дисциплины: Отсутствуют

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения.

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-3 Способен участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, в разработке структуры и их взаимосвязей	ПК*-3-В-1 Формализует предметную задачу для ее решения с использованием систем моделирования	<b><u>Знать:</u></b> содержание и порядок выполнения проектных работ в области технологических процессов и производств <b><u>Уметь:</u></b> составлять технические задания; использовать современные методы проектирования технологических процессов, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых <b><u>Владеть:</u></b> современными методами проектирования технологических процессов, методами математического моделирования и планирования применительно

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		к поставленным задачам, способен выявлять оптимальную структуру технологического процесса, навыками работы с современными программными средствами, разработки структуры их взаимосвязей при проектирования технологического процесса

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>34,25</b>	<b>34,25</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>73,75</b>	<b>73,75</b>
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	20	20
- подготовка к практическим занятиям;	20	20
- подготовка к рубежному контролю	33,75	33,75
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>диф. зачет</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеад. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Исследования и их роль в практической деятельности человека	28	2	2		24
2	Поиск информации	13	3	2		8
3	Виды информации и методы исследования	13	2	3		8
4	Накопление и обработка информации	13	3	1		9
5	Структура исследовательской работы	10	2	2		6
6	Правила оформления исследовательской работы	12	2	4		6
7	Презентация исследовательских работ	9	2	1		6
8	Технология публичного выступления	10	2	1		7

	Итого	108	18	16		74
	Всего	108	18	16		74

## 4.2 Содержание разделов дисциплины

**Раздел 1. Введение. Цели и задачи развития науки и техники (как научной и учебной дисциплины).** Факторы вызревания инженерного труда. Функции инженера.

**Раздел 2. Генезис истории и техники как дисциплины.** Становление инженерной деятельности, особенности этого процесса и профессии инженера. Развитие инженерных наук.

**Раздел 3. Техника и уклад техники.** Определения. Характеристика основных этапов развития инженерной деятельности.

**Раздел 4. Создание метрической системы мер, патентной системы.** История формирования старых мер длины и веса. История зарождения Международной системы мер. Метрическая система мер и весов в России. История формирования патентной системы. История зарождения патентной системы.

**Раздел 5. Получение металлов.** Metallургия. Литейное производство. Отливка колоколов. Отливка пушек.

**Раздел 6. Создание автомобильного транспорта.** Создание двигателя внутреннего сгорания. Создание дизеля. Создание конструктивных элементов современных автомобилей. Автомобильные фары. Создание комфорта в автомобиле. Рули. Колеса. Характерные типы кузова. Радиаторы.

**Раздел 7. Создание железнодорожного транспорта.** Усовершенствование конструкций паровозов. Тяжеловозы. Тепловозы. Электровозы. Вагоны. Грузовые вагоны. Пассажирские вагоны. Атмосферные железные дороги.

**Раздел 8. Создание авиационного транспорта.** Летательные аппараты легче воздуха. Летательные аппараты тяжелее воздуха.

**Раздел 1 Исследования и их роль в практической деятельности человека.** Понятие «наука». История возникновения науки. Наука и ее классификация. Роль науки в современном обществе. Цели и задачи исследовательской деятельности студентов. Виды исследовательских работ: доклад, тезисы, стендовый доклад, литературный обзор, рецензия, научная статья, научный отчет, реферат, проект, учебно-исследовательская работа. Основные региональные и всероссийские конференции и конкурсы. Основные понятия: аспект, гипотеза, ключевое слово, концепция, обзор, объект исследования, предмет исследования, принцип, проблема, теория. Методы исследования: наблюдение, беседа, интервью, анкетирование, моделирование, изучение и анализ документации, шкалирование, ранжирование, эксперимент.

**Раздел 2. Поиск информации.** Информатика и информационное обеспечение исследования. Информационно-поисковые системы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Виды информации: обзорная, реферативная, сигнальная, справочная. Источники информации: книги, периодические издания, кино-, аудио- и видеоматериалы, люди, электронный ресурсы. Методы поиска информации: работа с библиотечными каталогами, справочными материалами, книгами, периодическими изданиями и в Интернете.

**Раздел 3. Виды информации и методы исследования.** Организация работы с литературой, способы получения и фиксации информации. Базы данных, информационные ресурсы региональных библиотек. Общая характеристика методов исследования. Выбор методов исследования. Теоретические методы. Виды экспериментов. Этапы проведения экспериментального исследования. Отбор методик.

**Раздел 4. Накопление и обработка информации.** Структура исследования: введение, основная часть, заключение, список литературы (библиография), приложения. Требование к составляющим. Логика построения работы; требования к терминам и понятиям. Актуальность, теоретическая значимость, практическая значимость темы исследования. Объект и предмет исследования. Цель и задачи исследования. Гипотеза исследования. Апробация работы.

**Раздел 5. Структура исследовательской работы.** Формальная структура исследования:

введение, основная часть, заключение, список литературы (библиография), приложения. Требования к каждой из этих составляющих. Логика построения работы; требования по отношению к используемым терминам и понятиям. Центральная тема исследования и ее обоснование: актуальность, теоретическая значимость, практическая значимость. Объект и предмет исследования; их взаимосвязь, сходство и различие. Цель и задачи исследования. Гипотеза исследования. Апробация работы. Язык и стиль текста исследовательской работы. Общие правила оформления текста и требования к учебно-исследовательским работам. Стандарт оформления списка литературы и др. источников. Общие основы выполнения курсовой работы и выпускной квалификационной работы.

**Раздел 6. Правила оформления исследовательской работы.** Общие правила оформления текста исследовательской работы: формат, объем, шрифт, интервал, поля, нумерация, строки, заголовки, сноски и примечания, приложения. Подготовка и окончательное оформление списка литературы. Основные правила оформления приложений. Требования к орфографической и стилистической грамотности работы, к соблюдению технических правил.

**Раздел 7. Презентация исследовательских работ.** Процедура защиты исследовательской работы. Требования к написанию доклада. Требования к компьютерной презентации.

**Раздел 8. Технология публичного выступления.** Критерии оценивания исследовательских работ.

### 4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Наука как сфера человеческой деятельности. Понятие, виды исследовательских работ. Методы исследования.	2
2	2	Поиск и обобщение информации в сети Интернет. Работа с библиотечными каталогами, справочными материалами, книгами, периодическими изданиями	2
3	3	Виды информации. Методы экспериментального исследования.	2
4	3, 4	Теоретические и практические методы исследования. Выбор темы научно-исследовательской работы.	2
5	5	Основные разделы исследовательской работы. Особенности написания введения, первой, второй главы, заключения выпускной квалификационной работы	2
6	6	Различные виды планов в зависимости от характера проведенного исследования. Оформление списка литературы выпускной квалификационной работы.	2
7	6	Правила оформления и защиты курсовой и выпускной квалификационной работы.	2
8	7, 8	Подготовка доклада к выступлению на защите. Подготовка публичного выступления.	2
		Всего	16

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

1. Виноградов, В.М. Технология машиностроения: введение в специальность: учебное пособие для вузов по направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / В.М. Виноградов. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 176 с. – ISBN 978-5-7695-5590-9.

2. Богодухов, С.И. Технологические процессы в машиностроении [Текст]: учебник для вузов / под общ. ред. С. И. Богодухова. – М.: Машиностроение, 2009. – 640 с. – ISBN 978-5-217-03408-6.

## 5.2 Дополнительная литература

1. Бережнова, Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учебник для студ. сред. учеб. заведений / Е.В. Бережнова. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 128 с. – ISBN 978-5-7695-4599-3.

## 5.3 Периодические издания

1. Технология машиностроения.

## 5.4 Интернет-ресурсы

### 5.4.1 Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий) и информационные справочные системы.

1. Библиотека Гумер (<https://www.gumer.info/>). Доступ свободный.
2. Научная библиотека (<http://niv.ru/>). Доступ свободный.
3. eLIBRARY.RU ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)). Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>). Доступ свободный.
5. Infolio (<http://www.infoliolib.info/>). Университетская электронная библиотека.

### 5.4.2 Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Материаловедение (<http://www.materialscience.ru/>)

### 5.4.3 Электронные библиотечные системы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru/>). После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.
2. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>). После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

### 5.4.4 Дополнительные Интернет-ресурсы

1. Банк рефератов, дипломы, курсовые работы, сочинения, доклады ([www.bestreferat.ru](http://www.bestreferat.ru))
2. Энциклопедия знаний ([www.pandia.ru](http://www.pandia.ru))

### 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Open Value Subscription – Education Solutions (OVS-ES) по договору № 3В/20 от 01.06.2020 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, <a href="http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/">http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/</a>
Мультимедийный плеер	Windows Media Player	Является компонентом операционной системы Microsoft Windows
Просмотр и печать файлов в формате PDF	Adobe Reader	Бесплатное ПО, <a href="http://www.adobe.com/ru/legal/terms.html">http://www.adobe.com/ru/legal/terms.html</a>

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических работ, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. В аудитории имеется персональный компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением и мультимедийное оборудование (проектор, экран, звуковые колонки). Данное оборудование активно используется при проведении лекционных занятий.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ.

Все перечисленные аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.