

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	<u>Знать:</u> содержание и порядок выполнения проектных работ в области технологических процессов и производств <u>Уметь:</u> составлять технические задания; использовать современные методы проектирования технологических процессов, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых <u>Владеть:</u> 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
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	34,25	34,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	73,75	73,75
- 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
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зачет	

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). 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)
2. Энциклопедия знаний (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, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
Мультимедийный плеер	Windows Media Player	Является компонентом операционной системы Microsoft Windows
Просмотр и печать файлов в формате PDF	Adobe Reader	Бесплатное ПО, http://www.adobe.com/ru/legal/terms.html

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.