

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт горного дела и строительства
Кафедра «Охрана труда и окружающей среды»

Утверждено на заседании кафедры
«Охрана труда и окружающей среды»
« 30 » 01 2020 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой



В.М. Панарин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ»**

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

с направленностью (профилем)
Инженерная защита окружающей среды

Формы обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 200301-01-20

Тула 2020 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы дисциплины (модуля)

Разработчик:

Ларина М.В., доцент, канд.техн.наук, доцент
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является создать у специалиста необходимый объем теоретических знаний и практических навыков в области производства и оценки его структуры, рассматривая при этом полученное знание как основу для изучения специальных дисциплин.

Задачами дисциплины являются:

- идентификация основных задач машиностроения;
- ознакомление с основными производственными процессами машиностроения, типами и видами производств;
- изучение производственного оборудования, его возможностей и особенностей эксплуатации;
- овладение методологией расчета и рационального проектирования основных технологических процессов;
- формирование приоритетов сохранения здоровья и обеспечения приемлемого уровня безопасности человека при конструкторской и технологической разработке изделий.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина (модуль) относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) изучается в 6 семестре (очная форма обучения), в 8 семестре (заочная форма обучения).

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями), установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- 1) основы проектирования технических объектов (код компетенции - ПК-4);
- 2) основные нормативно-технические акты в области при проектировании технологических процессов, в том числе с точки зрения техносферной безопасности (код компетенции - ПК-18);
- 3) организационные основы различных производственных процессов (код компетенции - ОПК-1);

4) основные нормативно-технические акты в области при проектировании технологических процессов, в том числе с точки зрения техносферной безопасности (код компетенции ПК - 17).

Уметь:

1) принимать решения в пределах своих полномочий (код компетенции - ОПК-1);

2) использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (код компетенции - ПК-4);

3) принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (код компетенции - ПК-18);

4) разбираться в системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей (код компетенции - ПК-17).

Владеть:

1) культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (код компетенции - ПК-17);

2) способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (код компетенции - ПК-4);

3) современными тенденциями развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности (код компетенции - ОПК-1);

4) способностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения (ПК - 18).

4 Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем зачетных единиц	Общий объем академических часов	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения										
6	Э	5	180	16	48	-	-	2	0,25	113,75
Итого	-	5	180	16	48	-	-	2	0,25	113,75
Заочная форма обучения										
8	Э	5	180	2	10	-	-	2	0,25	165,75
Итого	-	5	180	2	10	-	-	2	0,25	165,75

Условные сокращения: Э – экзамен, ЗЧ – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой), КП – защита курсового проекта, КР – защита курсовой работы.

4.2 Содержание лекционных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
6 семестр	
1	Краткая история развития отрасли
2	Понятие о технологии машиностроения и технологическом процессе
3	Основы технического нормирования
4	Принцип обеспечения максимальной производительности труда
5	Принципы рационального проектирования основных технологических процессов
6	Особенности технологических процессов в различных типах производства
7	Технологические факторы повышения производительности труда
8	Принципы достижения качества машины

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
8 семестр	
1	Понятие о технологии машиностроения и технологическом процессе

4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
6 семестр	
1	Расчёт режимов резания при фрезеровании
2	Расчет припусков для механической обработки
3	Расчет режима резания при точении
4	Расчет режимов обработки
5	Основы разработки технологического процесса
6	Определение типа производства для данных условий
7	Организация и планирование ремонтов оборудования. Расчёт и структура ремонтного цикла
8	Режущие инструменты и виды работ, выполняемых

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
8 семестр	
1	Основы разработки технологического процесса
2	Организация и планирование ремонтов оборудования. Расчёт и структура ремонтного цикла

4.4 Содержание лабораторных работ

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.5 Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
6 семестр	
1	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям
2	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

Заочная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
8 семестр	
1	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям
2	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося

Очная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов	
6 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	10
		Работа на практических занятиях	10
		Подготовка реферата	10
	Итого		30
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	10
		Работа на практических занятиях	10
Подготовка реферата		10	
Итого		30	

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов
Промежуточная аттестация	Зачет	40 (100*)

* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

Заочная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов
8 семестр		
Текущий контроль успеваемости	Посещение лекционных занятий	20
	Работа на практических (семинарских) занятиях	40
	Итого:	60
Промежуточная аттестация	Экзамен	40 (100*)

* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Академическая система оценивания (зачет)	Не зачтено	Зачтено		

6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) требуется стандартная аудитория.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Технология машиностроения: сборник задач и упражнений: учеб. пособие для вузов./ В.И.Аверченков [и др.] – 2-е изд., перераб. и доп. /- М.: Инфра-М, 2006. 288 с.
2. Суслов А.Г. Технология машиностроения: Учебник для вузов– 2-е изд., перераб. и доп. /- М.: Машиностроение, 2007. – 430 с., ил.
3. Технология литейного производства. Литье в песчаные формы. Учебник для вузов/ А.П.Трухов [и др.]; под ред. А.П.Трухова. –М.: Академия, 2005.-528с.: ил.
4. Теория обработки металлов давлением : учебник для бакалавров и магистров / В. А. Голенков [и др.] ; под ред. В. А. Голенкова, С. П. Яковлева .— М. : Машиностроение, 2009 .— 442 с. : ил.

7.2 Дополнительная литература

1. Сундуков Г.В. Металлорежущие станки: Учеб. пособие для вузов/ Г.В. Сундуков, А.И.Иноземцев, Г.В.Шадский; ТулГУ, 2-е изд., перераб. и доп. – Тула, изд-во ТулГУ, 2009. 488 с.: ил.
2. Иноземцев А.И. Иллюстрационно-дидактические материалы: прил. к учеб. пособию Металлорежущие станки: / А.И.Иноземцев, Г.В. Сундуков, Г.В.Шадский; ТулГУ. – Тула, 2002. 183 с.: ил.
3. Васин С.А. Стружкодробление при точении/ С.А.Васин, В.В.Иванов; ТулГУ.- Тула, 2001.-151с.: ил.
4. Васин А.Н. К анализу технических условий: учеб. пособие/ А.Н.Васин, А.В.Асташкин, С.А.Сурин; Саратовский гос. техн. ун-т.-Саратов, 2001.-132с.
5. Каширцев Л.П. Литейные машины. Литье в металлические формы: учеб. пособие для вузов/ Л.П.Каширцев.- М.: Машиностроение, 2005.-368с.: ил.
6. Тульский государственный университет. Известия Тульского государственного университета. Сер.Технология машиностроения; ТулГУ. - Тула, Издательство ТулГУ, 2006.
7. Технология конструкционных материалов: Учебник для машиностроительных вузов/А.М.Дальский, И.А.Арутюнова, Т.М.Барсукова и др.; под общ. ред. А.М.Дальского. – 6-е изд., исп. и доп. - М.: Машиностроение, 2005. – 592 с., ил.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.iprbookshop.ru> – ЭБС IPRBooks. Электронно-библиотечная система.
2. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLibrary.
3. <http://cyberleninka.ru> - Научная электронная библиотека КИБЕРЛЕНИНКА.
4. <http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к информационным ресурсам.

9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Текстовый редактор Microsoft Word.
2. Программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint.
3. Пакет офисных приложений Мой офис.

9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная справочная правовая система Консультант Плюс.