

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Введение в направление и планирование профессиональной карьеры»

Цель преподавания дисциплины. Формирование у обучаемых знаний, умений и навыков, необходимых для успешного овладения общекультурными и профессиональными компетенциями в области конструкторско-технологической подготовки автоматизированного машиностроительного производства и обеспечивающих способность выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях рыночной экономики.

Задачи изучения дисциплины: формирование у студентов знаний для научного (проблематичного) подхода и умения выбора на этой основе инструментальных материалов, способов и средств их упрочнения с учетом особенностей эксплуатации, технологии производства и конструкции инструментов, а также их стоимости и дефицита для оптимального решения задачи обработки конструкционных материалов.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1).

Разделы дисциплины:

История развития техники и машиностроения в России

Основные понятия о производственном и технологическом процессах

Технологичность конструкций изделий

Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин

Металлообрабатывающие станки

Металлорежущие инструменты, используемые в производстве

Методы обработки поверхностей заготовок деталей


Проектирование технологических процессов

Общие сведения о технологической оснастке станков и зажимных приспособлениях

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан механико-
технологического факультета

 И.П. Емельянов

« 31 » 08 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры

(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность)

15.03.01

(шифр согласно ФГОС)

Машиностроение

и наименование направления подготовки (специальности)

Оборудование и технология сварочного производства

наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения

очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования направления подготовки бакалавра 15.03.01 Машиностроение, утвержденного 05.03.2015 г. №957, а также на основании рабочего учебного плана по программе бакалавриата 15.03.01 Машиностроение профиль «Оборудование и технология сварочного производства», утвержденного Ученым советом университета «29» марта 2019 г. №7

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки бакалавров 15.03.01 Машиностроение профиль «Оборудование и технология сварочного производства», на заседании кафедры Машиностроительные технологии и оборудование протокол № 14 «21» июня 2019 г

И.о. зав. кафедрой МТиО

 к.т.н., доц. С.А. Чевычелов


Разработчик программы

 к.т.н., доц. С.А. Чевычелов


Согласовано:

/Директор научной библиотеки  В.Г. Макаровская

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки (специальности) 15.03.01 Машиностроение профиль «Оборудование и технология сварочного производства», одобренного Ученым советом университета, протокол № 7 «25» 02 2020 г. на заседании кафедры МТиО от 06.07.2020 №13
(наименование кафедры, дата и номер протокола)

Зав. кафедрой 

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки (специальности) 15.03.01 Машиностроение профиль «Оборудование и технология сварочного производства», одобренного Ученым советом университета, протокол № 6 «21» 01 2021 г. на заседании кафедры МТиО от 30.08.2021 №12
(наименование кафедры, дата и номер протокола)

Зав. кафедрой 

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки (специальности) 15.03.01 Машиностроение профиль «Оборудование и технология сварочного производства», одобренного Ученым советом университета, протокол № « » 20 г. на заседании кафедры _____
(наименование кафедры, дата и номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Студентам начальных курсов необходимо иметь представление о будущей специальности. В связи с этим изложены этапы развития техники и машиностроения в России, обозначены основные направления и пути развития техники и технологии, раскрыты особенности профессии инженера-технолога современного машиностроительного производства. Кроме того, приведены начальные понятия об изделии и производстве в технологии машиностроения; основные сведения о методах обработки заготовок, металлообрабатывающем оборудовании и инструментах, качестве поверхности деталей машин; точности обработки, стандартизации и техническом нормировании; основные понятия об автоматизации производства, роботизации и системах автоматизированного проектирования технологических процессов; сформулированы актуальные проблемы охраны окружающей среды.

Формирование у обучаемых знаний, умений и навыков, необходимых для успешного овладения общекультурными и профессиональными компетенциями в области конструкторско-технологической подготовки автоматизированного машиностроительного производства и обеспечивающих способность выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях рыночной экономики.

Задача изучения дисциплины «Введение в направление и планирование профессиональной карьеры» заключается в формировании у студентов знаний для научного (проблематичного) подхода и умения выбора на этой основе инструментальных материалов, способов и средств их упрочнения с учетом особенностей эксплуатации, технологии производства и конструкции инструментов, а также их стоимости и дефицита для оптимального решения задачи обработки конструкционных материалов.

1.2 Задачи дисциплины

- обучение навыкам работы с технической литературой;
- овладение методикой применения полученных знаний;
- формирование навыков ознакомления с литературой, техническими устройствами;
- получение опыта решать стандартные задачи профессиональной деятельности;
- овладение методами выбора на основе анализа вариантов оптимального прогнозируемых последствий решения;
- обучение приемам разработки обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами.

Данный курс занимает важное место в общетехнической подготовке будущих специалистов. Этот курс, базируясь на общенаучные и общетехнические дисциплины, является начальным звеном для изучения общинженерной и специальной конструкторской и расчетной подготовкой. В нем рассматриваются задачи, стадии и принципы проектирования типовых деталей машин, основам технологии машиностроения, станкам и инструментам.

Настоящая программа позволяет студентам охватить весь объем вопросов и задач, связанных с изучением рассматриваемого курса.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны знать:

- основы проектно-конструкторской деятельности;
- основы разработки проектов изделий машиностроения с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров;
- основы организационно-управленческой деятельности;
- основы научно-исследовательской деятельности;
- основы сервисно-эксплуатационной деятельности.

Уметь:

- собирать и анализировать исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;
- формулировать цели проекта (программы), задачи при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, определение приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;
- разрабатывать обобщенные варианты решений проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбор оптимальных вариантов на основе их анализа, прогнозирование последствий решения;
- разрабатывать средства технологического оснащения машиностроительных производств;
- разрабатывать проекты модернизации действующих машиностроительных производств, создании новых;
- разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в электронном виде) для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем машиностроительных производств;
- разрабатывать документацию в области машиностроительных производств, оформление законченных проектно-конструкторских работ.

Владеть

- современными информационными технологиями при проектировании машиностроительных изделий, производств;
- средствами автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств;
- основами экспериментов по заданным методикам, обработке и анализу результатов, описании выполняемых научных исследований, подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций;
- навыками работы по составлению научных отчетов, внедрении результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);

«Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры» представляют дисциплину с индексом Б1.Б22 базовой части учебного плана направления подготовки 15.03.01 Машиностроение, изучаемая на 1 курсе в 2 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единицы (з.е.), в 72 часа.

Таблица 3 – Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	72,1
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	36,1
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	35,9
Контроль (подготовка к экзамену)	-
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	-
зачет	0,1
зачет с оценкой	-
курсовая работа (проект)	не предусмотрен
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	-

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины и лекционных занятий

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНИКИ И МАШИНОСТРОЕНИЯ В РОССИИ	1.1.1. Исторический путь развития промышленности и машиностроения в России 1.1.2. Проекты и труды русских ученых, создавших основу технологии машиностроения как науки

		<p>1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ</p> <p>1.2.1. Особенности технологии машиностроения как учебной дисциплины</p> <p>1.2.2. Этапы развития технологии машиностроения как науки</p> <p>1.2.3. Пути развития техники и технологии машиностроения на современном этапе</p> <p>1.2.4. Примеры перспективных ресурсосберегающих технологий в автомобилестроении</p> <p>1.3. ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИИ ИНЖЕНЕРА-ТЕХНОЛОГА СОВРЕМЕННОГО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА</p> <p>1.3.1. Нормативно-правовая база подготовки дипломированного специалиста (квалификация — инженер)</p> <p>1.3.2. Области профессиональной деятельности дипломированного специалиста</p> <p>1.3.4. Объекты профессиональной деятельности инженера-технолога</p> <p>1.3.3. Виды профессиональной деятельности</p> <p>1.3.5. Задачи профессиональной деятельности</p> <p>1.3.6. Квалификационные требования к инженеру-технологу производственного участка</p> <p>1.3.7. Критерии оценки квалификации инженера-технолога</p> <p>Контрольные вопросы</p>
2	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССАХ	<p>2.1. Структура технологического процесса</p> <p>2.2. Типы производства и методы работы</p> <p>2.3. Классификация деталей и типизация технологических процессов</p> <p>2.4. Типизация ТП и метод групповой обработки деталей</p> <p>2.5. Концентрация и дифференциация технологического процесса</p>
3	ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ КОНСТРУКЦИЙ ИЗДЕЛИЙ	<p>3.1. Общие понятия о технологичности конструкций</p> <p>3.2. Стадии отработки изделия на технологичность</p> <p>3.3. Показатели технологичности конструкции изделия</p> <p>Контрольные вопросы</p>
4	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ О ТОЧНОСТИ ОБРАБОТКИ И КАЧЕСТВЕ ПОВЕРХНОСТИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН	<p>4.1. Припуски на обработку и методы их определения</p> <p>4.2. Характеристики точности и факторы, ее определяющие</p> <p>4.3. Суммирование погрешностей обработки.</p> <p>4.4. Качество поверхности (определения и основные понятия)</p> <p>4.5. Параметры оценки шероховатости поверхности</p> <p>4.6. Методы и средства оценки шероховатости поверхности.</p> <p>4.7. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин</p> <p>4.8. Взаимосвязь шероховатости поверхностей и точности при различных видах обработки деталей машин.</p> <p>Контрольные вопросы</p>

5	МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИЕ СТАНКИ	5.1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках 2.2. Выбор оборудования для реализации технологического процесса в условиях массового производства
6	МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ	6.1. Металлорежущие инструменты, используемые в производстве
7	МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗАГОТОВОК ДЕТАЛЕЙ	7.1 Общая характеристика методов 7.3 Обработка лезвийными инструментами 7.1.1 Точение (обтачивание и растачивание) 7.1.2 Стругание и долбление 7.2.3. фрезерование 7.2.4. Протягивание и прошивание 7.2.5 Сверление, зенкерование, развертывание
8	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	8.1. Принципы и задачи проектирования 8.2. Классификация технологических процессов 8.3. Этапы проектирования технологических процессов Контрольные вопросы
9	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКЕ СТАНКОВ И ЗАЖИМНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ	9.1 Общие сведения о технологической оснастке станков и зажимных приспособлениях

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	История развития техники и машиностроения в России. Основные	2	-	1	МУ-1	ЗП-1	ОК-6 ОК-7 ПК-1
2.	Основные понятия о производственном и технологическом процессах	2	-	2	МУ-1	ЗП-2	ОК-6 ОК-7 ПК-1
3.	Технологичность конструкций изделий	2	-	3	МУ-1	ЗП-3	ОК-6 ОК-7 ПК-1
4.	Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин	2	-	4	МУ-1	ЗП-4	ОК-6 ОК-7 ПК-1
5.	Металлообрабатывающие станки	2	-	5	МУ-1	ЗП-5	ОК-6 ОК-7 ПК-1
6.	Металлорежущие инстру-	2	-	6	МУ-1	ЗП-6	ОК-6

	менты, используемые в производстве						ОК-7 ПК-1
7.	Методы обработки поверхностей заготовок деталей	2	-	7	МУ-1	ЗП-7	ОК-6 ОК-7 ПК-1
8.	Проектирование технологических процессов	2	-	8	МУ-1	ЗП-8	ОК-6 ОК-7 ПК-1
9.	Общие сведения о технологической оснастке станков и зажимных приспособлениях	2	-	9	МУ-1	ЗП-9	ОК-6 ОК-7 ПК-1

Примечание: С – собеседование, Т – тест, Р – реферат.

ЗП – форма контроля – защита практической работы;

ЗЛ – форма контроля – защита лабораторной работы;

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены

Таблица 4.2.2 – Практические занятия

№ п/п	Наименование практического занятия	Объем, час.
1.	<i>Практическое занятие 1.</i> Система содействия трудоустройству выпускников вузов РФ	2
2.	<i>Практическое занятие 2.</i> Саморазвитие и планирование карьеры	2
3.	<i>Практическое занятие 3.</i> Базовые понятия и основные инструменты трудоустройства	2
4.	<i>Практическое занятие 4.</i> Стратегия поведения выпускника на рынке труда. Эффективные технологии самопрезентации	2
5.	<i>Практическое занятие 5.</i> Нормативно-правовое обеспечение прав и интересов молодежи на рынке труда	2
6.	<i>Практическое занятие 6.</i> Профессиональные стандарты	2
7.	<i>Практическое занятие 7.</i> Основы поиска работы в сети интернет	2
8.	<i>Практическое занятие 8.</i> Формирование навыков и компетенций молодых специалистов	2
9.	<i>Практическое занятие 9.</i> Технологии graduate-рекрутмента международных и российских корпораций	2
Итого		18

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	История развития техники и машиностроения в Рос-	1-3	4

	сии. Основные Изделие и производство в технологии машиностроения		
2.	Основные понятия о производственном и технологическом процессах. Типы производства и методы работы	3-5	4
3.	Технологичность конструкций изделий. Виды заготовок деталей машин. Виды сопряжений деталей машин, методы и средства измерения поверхностей	5-6	4
4.	Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин	6-7	4
5.	Металлообрабатывающие станки. Конструкционные и инструментальные материалы, используемые в машиностроении	7-9	4
6.	Металлорежущие инструменты, используемые в производстве. Metallорежущие инструменты	9-11	4
7.	Методы обработки поверхностей заготовок деталей. Обработка абразивными инструментами	11-13	4
8.	Проектирование технологических процессов. Автоматизация технологических процессов	13-15	4
9.	Общие сведения о технологической оснастке станков и зажимных приспособлениях. Безопасность труда и обеспечение безопасности жизнедеятельности	15-18	3,9
Итого			35,9

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- тем рефератов;

- вопросов к зачету;

- методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии Технологии использования воспита-

тельного потенциала дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказом Минобрнауки РФ от 05.04.2017г. № 301 по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 22,2 процента от аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий.

№ п/п	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1.	Система содействия трудоустройству выпускников вузов РФ	Практическая работа с разбором конкретной ситуации	2
2.	Саморазвитие и планирование карьеры	Практическая работа с разбором конкретной ситуации	2
3.	Базовые понятия и основные инструменты трудоустройства	Практическая работа с разбором конкретной ситуации	2
4.	Стратегия поведения выпускника на рынке труда. Эффективные технологии самопрезентации	Практическая работа с разбором конкретной ситуации	2
Итого			8

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и (или) лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки и производства, высокого профессионализма ученых и представителей производства, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки и производства, а также примеры творческого мышления;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, проектное обучение, разбор конкретных ситуаций), представителями работодателей (командная работа, проектное обучение, разбор конкретных ситуаций);

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.1 Этапы формирования компетенций

№ п/п	Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплин (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
		начальный	основной	завершающий
	1	2	3	4
1	- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)	Физическая культура и спорт (1) Русский язык и культура речи (1) Социология (1) Психология управления коллективом (2) Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры (2)	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (2-6)	Технологическая практика (6) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (8)
2	- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	Иностранный язык (1-4) Математика (1-4) Физика (2-4); Химия (1) Физическая культура и спорт (1) Русский язык и культура речи (1); Социология (1) Психология управления коллективом (2) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научноисследовательской деятельности (2)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (6) Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (2-6)	Технологическая практика (6) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (8) Научно-исследовательская работа (8) Защита интеллектуальной собственности (8) Патентование (8)
3	- способностью к систематическому изучению научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1)	Экология(4) Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры(2)	Материаловедение(2) Электротехника и электроника(4-5) Механика жидкости и газа(5); Процессы и операции формообразования(5); Основы инженерного творчества(6); Теория решения изобретательных задач(6); Технологическая практика(6)	Научно-исследовательская работа(8) Преддипломная практика(8) Технологическая оснастка(8)

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (частей компетенций)

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый (удовлетворительный)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
1	2	3	4	5
ОК-6 начальный	1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3. РПД 2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	Знать: способы работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Уметь: работать в коллективе Владеть: способами работать в коллективе	Знать: способы работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Владеть: способами работать в коллективе	Знать: способы работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Владеть: способами работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7 начальный	1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3. РПД 2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	Знать: способы самоорганизации и самообразованию Уметь: использовать способы самоорганизации Владеть: навыками использования способов самоорганизации	Знать: способы самоорганизации и самообразованию Уметь: использовать способы самоорганизации и самообразованию Владеть: навыками использования способов самоорганизации	Знать: способы самоорганизации и самообразованию Уметь: использовать способы самоорганизации и самообразованию Владеть: навыками использования способов самоорганизации и самообразованию
ПК-1/ начальный	1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3. РПД 2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	Знать: - научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; Уметь: - изучать научно-техническую информацию Владеть: - навыками систематического изучения научно-технической информации	Знать: - научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; Уметь: - изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки Владеть: - навыками систематического изучения научно-технической информации	Знать: - научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; Уметь: - изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки Владеть: - навыками систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки

для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	История развития техники и машиностроения в России	ОК-6 ОК-7 ПК-1	Лекция, СРС	Задания и контрольные вопросы к практической работе № 1	1-5	Согласно табл.7.2
2	Основные понятия о производственном и технологическом процессах	ОК-6 ОК-7 ПК-1	Лекция, СРС	Задания и контрольные вопросы к практической работе № 2	1-5	Согласно табл.7.2
3	Технологичность конструкций изделий Лекция	ОК-6 ОК-7 ПК-1	Лекция, СРС	Задания и контрольные вопросы к практической работе № 3	1-5	Согласно табл.7.2
4	Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин	ОК-6 ОК-7 ПК-1	Лекция, СРС	Задания и контрольные вопросы к практической работе № 4	1-5	Согласно табл.7.2
5	Металлообрабатывающие станки	ОК-6 ОК-7 ПК-1	Лекция, СРС	Задания и контрольные вопросы к практической работе № 5	1-5	Согласно табл.7.2
6	Металлорежущие инструменты, используемые в производстве	ОК-6 ОК-7 ПК-1	Лекция, СРС	Задания и контрольные вопросы к практической работе № 6	1-5	Согласно табл.7.2
7	Методы обработки поверхностей заготовок деталей	ОК-6 ОК-7 ПК-1	Лекция, СРС	Задания и контрольные вопросы к практической работе № 7	1-5	Согласно табл.7.2
8	Проектирование технологических процессов	ОК-6 ОК-7 ПК-1	Лекция, СРС	Задания и контрольные вопросы к практической работе № 8	1-5	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
9	Общие сведения о технологической оснастке станков и зажимных приспособлениях	ОК-6 ОК-7 ПК-1	Лекция, СРС	Задания и контрольные вопросы к практической работе № 9	1-5	Согласно табл.7.2

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Вопросы по разделу (теме) 1.

1. Какова роль промышленности и машиностроения в развитии дисциплины «Технология машиностроения»?
2. Какие проекты и труды русских ученых создали основу технологии машиностроения как науки?
3. Какие особенности технологии машиностроения как учебной дисциплины отличают ее от других специальных наук, изучаемых в вузах?
4. Какие этапы технология машиностроения как наука прошла в своем развитии?
5. Каковы пути развития техники и технологии машиностроения на современном этапе?
6. Назовите основные квалификационные требования к инженеру-технологу производственного участка.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Как называется система тел, предназначенная для преобразования движения одного или нескольких тел в требуемые движения других тел?

- а) Механизм
- б) Сборочная единица
- в) Машина
- г) Заготовка
- д) Деталь

Задание в открытой форме:

Чему равна сила давления на опоры в клиноременной передаче, если сила предварительного натяжения ремня $F_0=600$ Н, угол сходимости ветвей 60 градусов? Ответ дать в Н.

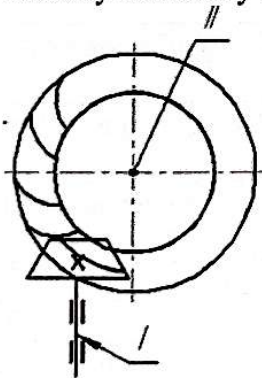
Задание на установление правильной последовательности,

Укажите последовательность определения передаточного числа цилиндрического двухступенчатого редуктора:

- посчитать число зубьев колес редуктора;
- определить передаточное число ступеней;
- найти произведение передаточных чисел ступеней.

Задание на установление соответствия:

Какому элементу привода соответствует данное обозначение?



- а) Коническая с круговым зубом
- б) Коническая с прямым зубом
- в) Червячная передача
- г) Шевронная передача
- д) Зубчатая цилиндрическая передача

Компетентностно-ориентированная задача:

Построить схему сил действующих в зубчатой косозубой передаче и определить их значения по следующим исходным данным: $T_1 = 120$ Н·м, $m = 2,5$; $Z_1=20$; $\beta=11^\circ$

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016-2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

- методические указания, используемые образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля по дисциплине в рамках действующего в вузе балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическая работа №1	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №2	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №3	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №4	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №5	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №6	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №7	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №8	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №9	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	6		12	
ИТОГО	24		48	
Посещаемость			16	
Экзамен			36	
ИТОГО	24		100	

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Учаев, Пётр Николаевич. Введение в направление подготовки и планирование профессиональной деятельности : учебное пособие для для абитуриентов, бакалавров и магистрантов всех форм обучения направлений 15.03.01 «Машиностроение» и 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» (и других для работы в машиностроении) / П. Н. Учаев, С. Г. Емельянов, С. А. Чевычелов ; ред. П. Н. Учаев ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2020. - 216 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.
2. Кремнев, Георгий Петрович. Основы технологии машиностроения : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / Г. П. Кремнев, О. И. Драчев. - Старый Оскол : ТНТ, 2020. - 272 с. : ил. - ISBN 978-5-94178-589-6. - Текст : непосредственный.
3. Широкова, Любовь Викторовна. Планирование профессиональной карьеры : учебное пособие для студентов, обучающихся по гуманитарным и техническим направлениям подготовки бакалавриата и специалитета / Л. В. Широкова ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 202 с. : ил., табл. - Текст : непосредственный.
4. Широкова, Любовь Викторовна. Планирование профессиональной карьеры : учебное пособие для студентов, обучающихся по гуманитарным и техническим направлениям подготовки бакалавриата и специалитета / Л. В. Широкова ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 202 с. : ил., табл. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Технология машиностроения. Специальная часть [Текст] : учебное пособие для вузов / Б. Л. Беспалов, Л. А. Глейзер, И. М. Колесов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1973. - 447 с.
2. Клепиков, В. В. Технология машиностроения [Текст] : учебник / В. В. Клепиков, А. Н. Бодров. - М.: Форум, 2004. - 860 с.
3. Технология машиностроения [Текст]: учебник / Л. В. Лебедев [и др.]. - М. : Академия, 2006. - 528 с.
4. Ямников, А. С. Основы технологии машиностроения : учебник для вузов / А. С. Ямников, А. А. Маликов ; под редакцией А. С. Ямникова. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 252 с.— Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98439.html>

8.3. Перечень методических указаний

1. Планирование профессиональной карьеры [Электронный ресурс]: методические указания к проведению практических занятий по дисциплинам «Планирование профессиональной карьеры», «Введение в направление подготовки (специальность) и планирование профессиональной карьеры» для студентов всех направлений подготовки и специальностей / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Л. В. Широкова, Ю. В. Шевченко, Е. И. Требушкова. - Курск : ЮЗГУ, 2018. - 30 с

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru>
4. <http://smps.h18.ru/microcontroller.html>
5. <http://www.shalatonin.bsu.by/docs/mk2.pdf>
6. <http://kazus.ru/articles/68.html>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические и практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступая на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т.д.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседование). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и делания студента. В самом начале работы над учебником важно определить и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультациями к преподавателю по вопросам дисциплины с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины – закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice операционная система Windows
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Стандартно оборудованные лекционные аудитории. Для проведения отдельных занятий (по заявке) - выделение компьютерного класса, а также аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, др. оборудование.

При изучении дисциплины используются:

1. компьютеры (компьютерный класс – аудитория а-28),
2. Мультимедийный проектор
3. Лицензионное программное обеспечение «КОМПАС-3D V13», «ГЕММА 3D».
4. Программа ПЭВМ «STANOK» - расчет приводов, узлов, деталей станков.
5. Фрезерный станок с ЧПУ Wabeco CC-F1410LF.
6. Токарный станок с ЧПУ Wabeco D6000-C.
7. 6.Зубодолбежный станок мод.5107.
8. Зубофрезерный станок мод.5K301.
9. Горизонтально-фрезерный станок мод.6H81Г.
10. Универсальная делительная головка УДГ40.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			

УТВЕРЖДАЮ:

Декан механико-
технологического факультета

И.П. Емельянов

« 31 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры

(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность)

15.03.01

(шифр согласно ФГОС)

Машиностроение

и наименование направления подготовки (специальности)

Оборудование и технология сварочного производства

наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения

заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2019

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования направления подготовки бакалавра 15.03.01 Машиностроение, утвержденного 05.03.2015 г. №957, а также на основании рабочего учебного плана по программе бакалавриата 15.03.01 Машиностроение профиль «Оборудование и технология сварочного производства», утвержденного Ученым советом университета «29» марта 2019 г. №7

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки бакалавров 15.03.01 Машиностроение профиль «Оборудование и технология сварочного производства», на заседании кафедры Машиностроительные технологии и оборудование протокол № 14 «21» июня 2019 г

И.о. зав. кафедрой МТиО

 к.т.н., доц. С.А. Чевычелов

Разработчик программы

 к.т.н., доц. С.А. Чевычелов

Согласовано:


/Директор научной библиотеки

 В.Г. Макаровская

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки (специальности) 15.03.01 Машиностроение профиль «Оборудование и технология сварочного производства», одобренного Ученым советом университета, протокол № 7 «25» от 2020 г. на заседании кафедры МТиО от 06.07.2020 Пр. № 13
(наименование кафедры, дата и номер протокола)

Зав. кафедрой 

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки (специальности) 15.03.01 Машиностроение профиль «Оборудование и технология сварочного производства», одобренного Ученым советом университета, протокол № 6 «26» от 2021 г. на заседании кафедры МТиО от 30.06.2021. Пр. № 12
(наименование кафедры, дата и номер протокола)

Зав. кафедрой 

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки (специальности) 15.03.01 Машиностроение профиль «Оборудование и технология сварочного производства», одобренного Ученым советом университета, протокол № « » 20 г. на заседании кафедры _____
(наименование кафедры, дата и номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Студентам начальных курсов необходимо иметь представление о будущей специальности. В связи с этим изложены этапы развития техники и машиностроения в России, обозначены основные направления и пути развития техники и технологии, раскрыты особенности профессии инженера-технолога современного машиностроительного производства. Кроме того, приведены начальные понятия об изделии и производстве в технологии машиностроения; основные сведения о методах обработки заготовок, металлообрабатывающем оборудовании и инструментах, качестве поверхности деталей машин; точности обработки, стандартизации и техническом нормировании; основные понятия об автоматизации производства, роботизации и системах автоматизированного проектирования технологических процессов; сформулированы актуальные проблемы охраны окружающей среды.

Формирование у обучаемых знаний, умений и навыков, необходимых для успешного овладения общекультурными и профессиональными компетенциями в области конструкторско-технологической подготовки автоматизированного машиностроительного производства и обеспечивающих способность выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях рыночной экономики.

Задача изучения дисциплины «Введение в направление и планирование профессиональной карьеры» заключается в формировании у студентов знаний для научного (проблематичного) подхода и умения выбора на этой основе инструментальных материалов, способов и средств их упрочнения с учетом особенностей эксплуатации, технологии производства и конструкции инструментов, а также их стоимости и дефицита для оптимального решения задачи обработки конструкционных материалов.

1.2 Задачи дисциплины

- обучение навыкам работы с технической литературой;
- овладение методикой применения полученных знаний;
- формирование навыков ознакомления с литературой, техническими устройствами;
- получение опыта решать стандартные задачи профессиональной деятельности;
- овладение методами выбора на основе анализа вариантов оптимального прогнозируемых последствий решения;
- обучение приемам разработки обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами.

Данный курс занимает важное место в общетехнической подготовке будущих специалистов. Этот курс, базируясь на общенаучные и общетехнические дисциплины, является начальным звеном для изучения общинженерной и специальной конструкторской и расчетной подготовкой. В нем рассматриваются задачи, стадии и принципы проектирования типовых деталей машин, основам технологии машиностроения, станкам и инструментам.

Настоящая программа позволяет студентам охватить весь объем вопросов и задач, связанных с изучением рассматриваемого курса.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны знать:

- основы проектно-конструкторской деятельности;
- основы разработки проектов изделий машиностроения с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров;

- основы организационно-управленческой деятельности;
- основы научно-исследовательской деятельности;
- основы сервисно-эксплуатационной деятельности.

Уметь:

- собирать и анализировать исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;
- формулировать цели проекта (программы), задачи при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, определение приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;
- разрабатывать обобщенные варианты решений проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбор оптимальных вариантов на основе их анализа, прогнозирование последствий решения;
- разрабатывать средства технологического оснащения машиностроительных производств;
- разрабатывать проекты модернизации действующих машиностроительных производств, создании новых;
- разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в электронном виде) для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем машиностроительных производств;
- разрабатывать документацию в области машиностроительных производств, оформление законченных проектно-конструкторских работ.

Владеть

- современными информационными технологиями при проектировании машиностроительных изделий, производств;
- средствами автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств;
- основами экспериментов по заданным методикам, обработке и анализу результатов, описании выполняемых научных исследований, подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций;
- навыками работы по составлению научных отчетов, внедрении результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.

У обучающихся формируются следующие **компетенции**:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

«Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры» представляют дисциплину с индексом Б1.Б22 базовой части учебного плана направления подготовки 15.03.01 Машиностроение, изучаемая на 1 курсе в 2 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единицы (з.е.), в 72 часа.

Таблица 3 – Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	72,1
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	8,1
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	0
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	59,9
Контроль (подготовка к экзамену)	4
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	-
зачет	0,1
зачет с оценкой	-
курсовая работа (проект)	не предусмотрен
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	-

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины и лекционных занятий

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	История развития техники и машиностроения в России	1.1.1. Исторический путь развития промышленности и машиностроения в России 1.1.2. Проекты и труды русских ученых, создавших основу технологии машиностроения как науки 1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ 1.2.1. Особенности технологии машиностроения как учебной дисциплины 1.2.2. Этапы развития технологии машиностроения как науки 1.2.3. Пути развития техники и технологии машиностроения на современном этапе

		<p>1.2.4. Примеры перспективных ресурсосберегающих технологий в автомобилестроении</p> <p>1.3. ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИИ ИНЖЕНЕРА-ТЕХНОЛОГА СОВРЕМЕННОГО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА</p> <p>1.3.1. Нормативно-правовая база подготовки дипломированного специалиста (квалификация — инженер)</p> <p>1.3.2. Области профессиональной деятельности дипломированного специалиста</p> <p>1.3.4. Объекты профессиональной деятельности инженера-технолога</p> <p>1.3.3. Виды профессиональной деятельности</p> <p>1.3.5. Задачи профессиональной деятельности</p> <p>1.3.6. Квалификационные требования к инженеру-технологу производственного участка</p> <p>1.3.7. Критерии оценки квалификации инженера-технолога</p> <p>Контрольные вопросы</p>
2	Основные понятия о производственном и технологическом процессах	<p>2.1. Структура технологического процесса</p> <p>2.2. Типы производства и методы работы</p> <p>2.3. Классификация деталей и типизация технологических процессов</p> <p>2.4. Типизация ТП и метод групповой обработки деталей</p> <p>2.5. Концентрация и дифференциация технологического процесса</p>
3	Технологичность конструкций изделий	<p>3.1. Общие понятия о технологичности конструкций</p> <p>3.2. Стадии отработки изделия на технологичность</p> <p>3.3. Показатели технологичности конструкции изделия</p> <p>Контрольные вопросы</p>
4	Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин	<p>4.1. Припуски на обработку и методы их определения</p> <p>4.2. Характеристики точности и факторы, ее определяющие</p> <p>4.3. Суммирование погрешностей обработки.</p> <p>4.4. Качество поверхности (определения и основные понятия)</p> <p>4.5. Параметры оценки шероховатости поверхности</p> <p>4.6. Методы и средства оценки шероховатости поверхности.</p> <p>4.7. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин</p> <p>4.8. Взаимосвязь шероховатости поверхностей и точности при различных видах обработки деталей машин.</p> <p>Контрольные вопросы</p>
5	Металлообрабатывающие станки	<p>5.1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках</p> <p>2.2. Выбор оборудования для реализации технологического процесса в условиях массового производства</p>
6	Металлорежущие инструменты, используемые в производстве	6.1. Metallорежущие инструменты, используемые в производстве
7	Методы обработки поверхностей заготовок деталей	<p>7.1 Общая характеристика методов</p> <p>7.3 Обработка лезвийными инструментами</p> <p>7.1.1 Точение (обтачивание и растачивание)</p> <p>7.1.2 Строгание и долбление</p> <p>7.2.3. фрезерование</p> <p>7.2.4. Протягивание и пропивание</p>

		7.2.5 Сверление, зенкерование, развертывание
8	Проектирование технологических процессов	8.1. Принципы и задачи проектирования 8.2. Классификация технологических процессов 8.3. Этапы проектирования технологических процессов Контрольные вопросы
9	Общие сведения о технологической оснастке станков и зажимных приспособлениях	9.1 Общие сведения о технологической оснастке станков и зажимных приспособлениях

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	История развития техники и машиностроения в России. Основные	1	-	1	МУ-1	ЗП-1	ОК-6 ОК-7 ПК-1
2.	Основные понятия о производственном и технологическом процессах	1	-	2	МУ-1	ЗП-2	ОК-6 ОК-7 ПК-1
3.	Технологичность конструкций изделий	1	-	3	МУ-1	ЗП-3	ОК-6 ОК-7 ПК-1
4.	Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин	1	-	4	МУ-1	ЗП-4	ОК-6 ОК-7 ПК-1
5.	Металлообрабатывающие станки	-	-	5	МУ-1	ЗП-5	ОК-6 ОК-7 ПК-1
6.	Металлорежущие инструменты, используемые в производстве	-	-	6	МУ-1	ЗП-6	ОК-6 ОК-7 ПК-1
7.	Методы обработки поверхностей заготовок деталей	-	-	7	МУ-1	ЗП-7	ОК-6 ОК-7 ПК-1
8.	Проектирование технологических процессов	-	-	8	МУ-1	ЗП-8	ОК-6 ОК-7 ПК-1
9.	Общие сведения о технологической оснастке станков и зажимных приспособлениях	-	-	9	МУ-1	ЗП-9	ОК-6 ОК-7 ПК-1

Примечание: С – собеседование, Т – тест, Р – реферат.

ЗП – форма контроля – защита практической работы;

ЗЛ – форма контроля – защита лабораторной работы;

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены

Таблица 4.2.2 – Практические занятия

№ п/п	Наименование практического занятия	Объем, час.
1.	<i>Практическое занятие 1.</i> Система содействия трудоустройству выпускников вузов РФ	1
2.	<i>Практическое занятие 2.</i> Саморазвитие и планирование карьеры	1
3.	<i>Практическое занятие 3.</i> Базовые понятия и основные инструменты трудоустройства	1
4.	<i>Практическое занятие 4.</i> Стратегия поведения выпускника на рынке труда. Эффективные технологии самопрезентации	1
Итого		4

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	История развития техники и машиностроения в России. Основные изделия и производство в технологии машиностроения	1-3	6
2.	Основные понятия о производственном и технологическом процессах. Типы производства и методы работы	3-5	6
3.	Технологичность конструкций изделий. Виды заготовок деталей машин. Виды сопряжений деталей машин, методы и средства измерения поверхностей	5-6	6
4.	Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин	6-7	6
5.	Металлообрабатывающие станки. Конструкционные и инструментальные материалы, используемые в машиностроении	7-9	6
6.	Металлорежущие инструменты, используемые в производстве. Metallорежущие инструменты	9-11	6
7.	Методы обработки поверхностей заготовок деталей. Обработка абразивными инструментами	11-13	6
8.	Проектирование технологических процессов. Автоматизация технологических процессов	13-15	6
9.	Общие сведения о технологической оснастке станков и зажимных приспособлениях. Безопасность труда и обеспечение безопасности жизнедеятельности	15-18	11,9
Итого			59,9

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - тем рефератов;
 - вопросов к зачету;
 - методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

Технологии использования воспитате-

льских образовательных технологий

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказом Минобрнауки РФ от 05.04.2017г. № 301 по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 0 процентов от аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий.

№ п/п	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
Итого			0

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и (или) лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки и производства, высокого профессионализма ученых и представителей производства, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки и производства, а также примеры творческого мышления;
- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, проектное обучение, разбор конкретных ситуаций);
- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.1 Этапы формирования компетенций

№ п/п	Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплин (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
		начальный	основной	завершающий
	1	2	3	4
1	- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)	Физическая культура и спорт (1) Русский язык и культура речи (1) Социология (1) Психология управления коллективом (2) Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры (2)	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (2-6)	Технологическая практика (6) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (8)
2	- способностью к самооргани-	Иностранный язык (1-4) Математика (1-4) Физика (2-4)	Практика по получению профессиональных умений и опыта	Технологическая практика (6) Защита выпускной

	зации и самообразованию (ОК-7)	Химия (1) Физическая культура и спорт (1) Русский язык и культура речи (1) Социология (1) Психология управления коллективом (2) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научноисследовательской деятельности (2)	профессиональной деятельности (6) Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (2-6)	квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (8) Научно-исследовательская работа (8) Защита интеллектуальной собственности (8) Патентование (8)
3	- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1)	Экология(4) Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры(2)	Материаловедение(2) Электротехника и электроника(4-5) Механика жидкости и газа(5) Процессы и операции формообразования(5) Основы инженерного творчества(6) Теория решения изобретательных задач(6) Технологическая практика(6)	Научно-исследовательская работа(8) Преддипломная практика(8) Технологическая оснастка(8)

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (частей компетенций)

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый (удовлетворительный)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
1	2	3	4	5
ОК-6 начальный	1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3. РПД 2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	<i>Знать:</i> способы работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия <i>Уметь:</i> работать в коллективе <i>Владеть:</i> способами работать в коллективе	<i>Знать:</i> способы работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия <i>Уметь:</i> работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия <i>Владеть:</i> способами работать в коллективе	<i>Знать:</i> способы работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия <i>Уметь:</i> работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия <i>Владеть:</i> способами работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7 начальный	1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3. РПД 2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	<i>Знать:</i> способы самоорганизации и самообразования <i>Уметь:</i> использовать способы самоорганизации <i>Владеть:</i> навыками использования способов самоорганизации	<i>Знать:</i> способы самоорганизации и самообразования <i>Уметь:</i> использовать способы самоорганизации и самообразования <i>Владеть:</i> навыками использования способов самоорганизации	<i>Знать:</i> способы самоорганизации и самообразованию <i>Уметь:</i> использовать способы самоорганизации и самообразованию <i>Владеть:</i> навыками использования способов самоорганизации и самообразованию
ПК-1/ начальный	1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД 2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	<i>Знать:</i> - научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; <i>Уметь:</i> - изучать научно-технической информации <i>Владеть:</i> - навыками систематического изучения научно-технической информации	<i>Знать:</i> - научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; <i>Уметь:</i> - изучать научно-технической информации, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки <i>Владеть:</i> - навыками систематического изучения научно-технической информации	<i>Знать:</i> - научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; <i>Уметь:</i> - изучать научно-технической информации, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки <i>Владеть:</i> - навыками систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	История развития техники и машиностроения в России	ОК-6 ОК-7 ПК-1	Лекция, СРС	Задания и контрольные вопросы к практической работе № 1	1-5	Согласно табл.7.2
2	Основные понятия о производственном и технологическом процессах	ОК-6 ОК-7 ПК-1	Лекция, СРС	Задания и контрольные вопросы к практической работе № 2	1-5	Согласно табл.7.2
3	Технологичность конструкций изделий Лекция	ОК-6 ОК-7 ПК-1	Лекция, СРС	Задания и контрольные вопросы к практической работе № 3	1-5	Согласно табл.7.2
4	Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин	ОК-6 ОК-7 ПК-1	Лекция, СРС	Задания и контрольные вопросы к практической работе № 4	1-5	Согласно табл.7.2
5	Металлообрабатывающие станки	ОК-6 ОК-7 ПК-1	Лекция, СРС	Реферат	1-5	Согласно табл.7.2
6	Металлорежущие инструменты, используемые в производстве	ОК-6 ОК-7 ПК-1	Лекция, СРС	Реферат	5-10	Согласно табл.7.2
7	Методы обработки поверхностей заготовок деталей	ОК-6 ОК-7 ПК-1	Лекция, СРС	Реферат	10-15	Согласно табл.7.2
8	Проектирование технологических процессов	ОК-6 ОК-7 ПК-1	Лекция, СРС	Реферат	15-20	Согласно табл.7.2
9	Общие сведения о технологической оснастке станков и зажимных приспособлениях	ОК-6 ОК-7 ПК-1	Лекция, СРС	Реферат	20-25	Согласно табл.7.2

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Вопросы по разделу (теме) 1.

1. Какова роль промышленности и машиностроения в развитии дисциплины «Технология машиностроения»?
2. Какие проекты и труды русских ученых создали основу технологии машиностроения как науки?
3. Какие особенности технологии машиностроения как учебной дисциплины отличают ее от других специальных наук, изучаемых в вузах?
4. Какие этапы технология машиностроения как наука прошла в своем развитии?
5. Каковы пути развития техники и технологии машиностроения на современном этапе?
6. Назовите основные квалификационные требования к инженеру-технологу производственного участка.

Темы рефератов:

Современные достижения автостроения

Современные достижения авиастроения

Современные достижения судостроения

Современные достижения железнодорожной отрасли

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения

промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Как называется система тел, предназначенная для преобразования движения одного или нескольких тел в требуемые движения других тел?

- а) Механизм
- б) Сборочная единица
- в) Машина
- г) Заготовка
- д) Деталь

Задание в открытой форме:

Чему равна сила давления на опоры в клиноременной передаче, если сила предварительного натяжения ремня $F_0=600$ Н, угол сходимости ветвей 60 градусов? Ответ дать в Н.

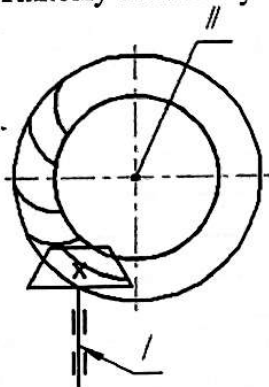
Задание на установление правильной последовательности,

Укажите последовательность определения передаточного числа цилиндрического двухступенчатого редуктора:

- посчитать число зубьев колес редуктора;
- определить передаточное число ступеней;
- найти произведение передаточных чисел ступеней.

Задание на установление соответствия:

Какому элементу привода соответствует данное обозначение?



- а) Коническая с круговым зубом
- б) Коническая с прямым зубом
- в) Червячная передача
- г) Шевронная передача
- д) Зубчатая цилиндрическая передача

Компетентностно-ориентированная задача:

Построить схему сил действующих в зубчатой косозубой передаче и определить их значения по следующим исходным данным: $T_1 = 120$ Н·м, $m = 2,5$; $Z_1=20$; $\beta=11^\circ$

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016-2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

- методические указания, используемые образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля по дисциплине в рамках действующего в вузе балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическая работа №1	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №2	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №3	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №4	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
СРС	0		28	
ИТОГО	0		36	
Посещаемость	0		14	
Экзамен	0		60	
ИТОГО	0		100	

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Учаев, Пётр Николаевич. Введение в направление подготовки и планирование профессиональной деятельности : учебное пособие для для абитуриентов, бакалавров и магистрантов всех форм обучения направлений 15.03.01 «Машиностроение» и 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» (и других для работы в машиностроении) / П. Н. Учаев, С. Г. Емельянов, С. А. Чевычелов ; ред. П. Н. Учаев ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2020. - 216 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.
2. Кремнев, Георгий Петрович. Основы технологии машиностроения : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / Г. П. Кремнев, О. И. Драчев. - Старый Оскол : ТНТ, 2020. - 272 с. : ил. - ISBN 978-5-94178-589-6. - Текст : непосредственный.
3. Широкова, Любовь Викторовна. Планирование профессиональной карьеры : учебное пособие для студентов, обучающихся по гуманитарным и техническим направлениям подготовки бакалавриата и специалитета / Л. В. Широкова ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 202 с. : ил., табл. - Текст : непосредственный.
4. Широкова, Любовь Викторовна. Планирование профессиональной карьеры : учебное пособие для студентов, обучающихся по гуманитарным и техническим направлениям подготовки бакалавриата и специалитета / Л. В. Широкова ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 202 с. : ил., табл. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Технология машиностроения. Специальная часть [Текст] : учебное пособие для вузов / Б. Л. Беспалов, Л. А. Глейзер, И. М. Колесов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1973. - 447 с.
2. Клепиков, В. В. Технология машиностроения [Текст] : учебник / В. В. Клепиков, А. Н. Бодров. - М.: Форум, 2004. - 860 с.
3. Технология машиностроения [Текст]: учебник / Л. В. Лебедев [и др.]. - М. : Академия, 2006. - 528 с.
4. Ямников, А. С. Основы технологии машиностроения : учебник для вузов / А. С. Ямников, А. А. Маликов ; под редакцией А. С. Ямникова. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 252 с.— Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98439.html>

8.3 Перечень методических указаний

1. Планирование профессиональной карьеры [Электронный ресурс]: методические указания к проведению практических занятий по дисциплинам «Планирование профессиональной карьеры», «Введение в направление подготовки (специальность) и планирование профессиональной карьеры» для студентов всех направлений подготовки и специальностей / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Л. В. Широкова, Ю. В. Шевченко, Е. И. Требушкова. - Курск : ЮЗГУ, 2018. - 30 с

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru>
4. <http://smps.h18.ru/microcontroller.html>
5. <http://www.shalatonin.bsu.by/docs/mk2.pdf>
6. <http://kazus.ru/articles/68.html>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические и практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступая на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т.д.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседование). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и делания студента. В самом начале работы над учебником важно определить и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультациями к преподавателю по вопросам дисциплины с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины – закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice операционная система Windows
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Стандартно оборудованные лекционные аудитории. Для проведения отдельных занятий (по заявке) - выделение компьютерного класса, а также аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, др. оборудование.

При изучении дисциплины используются:

1. компьютеры (компьютерный класс – аудитория а-28),
2. Мультимедийный проектор
3. Лицензионное программное обеспечение «КОМПАС-3D V13», «ГЕММА 3D».
4. Программа ПЭВМ «СТАНОК» - расчет приводов, узлов, деталей станков.
5. Фрезерный станок с ЧПУ Wabeco CC-F1410LF.
6. Токарный станок с ЧПУ Wabeco D6000-C.
7. 6.Зубодолбежный станок мож 5107.
8. Зубофрезерный станок мод.5К301.
9. Горизонтально-фрезерный станок мод.6Н81Г.
10. Универсальная делительная головка УДГ40.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			