Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 29.09.2023 11:42:04
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Декан
_____ /Е.В.Сафонов/
_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в профессию

Направление подготовки
15.03.01 Машиностроение

Профиль
Комплексные технологические процессы и оборудование машиностроения

Квалификация
Бакалавр

Формы обучения
Заочная

Москва, 2023 г.

Разработчик(и):

доцент, к.т.н., доцент  /С.А. Паршина/

Согласовано:
Заведующий кафедрой «ТиОМ»,
к.т.н., доцент  /А.Н. Васильев/

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине ... 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы ... 4
3. Структура и содержание дисциплины ... 5
   3.1. Виды учебной работы и трудоемкость ... 5
   3.2. Тематический план изучения дисциплины ... 5
   3.3. Содержание дисциплины ... 6
   3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий ... 8
   3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ) ... 9
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение ... 9
   4.1. Нормативные документы и ГОСТы ... 9
   4.2. Основная литература ... 9
   4.3. Дополнительная литература ... 9
   4.4. Электронные образовательные ресурсы ... 9
   4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение ... 10
   4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы ... 10
5. Материально-техническое обеспечение ... 10
6. Методические рекомендации ... 10
   6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения ... 10
   6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ... 11
7. Фонд оценочных средств ... 12
   7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения ... 12
   7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения ... 12
   7.3. Оценочные средства ... 14

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины является изучение специфики направления подготовки студентов и совокупности тех знаний, которые потребуются для успешного обучения в дальнейшем.

Задачами дисциплины «Введение в профессию» являются: изучить основные понятия и определения машиностроительного производства; сформировать представление об основах разработки технологического процесса изготовления детали.

Обучение по дисциплине «Введение в профессию» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ИОПК-10.1. Знает основные методы контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах ИОПК-10.2. Умеет контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах ИОПК-10.3. Владеет умением контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах
ОПК-12. Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	ИОПК-12.1. Знает основные методы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления, контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения ИОПК-12.2. Умеет применять стандартные методы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления, контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения ИОПК-12.3. Владеет умением обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в профессию» относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Настоящая дисциплина является основой для теоретической подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение профиль «Комплексные технологические процессы и оборудование машиностроения».

Дисциплина «Введение в профессию» логически связана с последующими дисциплинами: «Материаловедение», «Технология машиностроения», «Оборудование машиностроительных производств», «Процессы и операции формообразования и режущий инструмент».

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость
(по формам обучения)

3.1.1. Очная форма обучения – не предусмотрена

3.1.2. Очно-заочная форма обучения – не предусмотрена

3.1.3. Заочная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр	
			1	2
1	**Аудиторные занятия**	**36**	18	18
	В том числе:			
1.1	Лекции	28	14	14
1.2	Семинарские/практические занятия	8	4	4
1.3	Лабораторные занятия			
2	**Самостоятельная работа**	**288**	126	162
	В том числе:			
2.1	Самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовка к практическим работам	288	126	162
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		зачет	экзамен
	Итого	**324**	144	180

3.2 Тематический план изучения дисциплины
(по формам обучения)

3.2.1. Очная форма обучения – не предусмотрена

3.2.2. Очно-заочная форма обучения – не предусмотрена

3.2.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
	РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ	**144**	**14**	**4**			**126**
1	Тема 1. Вводная лекция.		2	1			18

2	Тема 2. Изделие и производство в технологии машиностроения.		2	1			18
3	Тема 3. Технологичность конструкций изделий.		2				18
4	Тема 4. Припуски на обработку и виды заготовок деталей машин.		2	1			18
5	Тема 5. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин.		2				18
6	Тема 6. Виды сопряжений деталей машин, методы и средства измерения поверхностей.		2				18
7	Тема 7. Основные понятия процесса резания и техническое нормирование.		2	1			18
	РАЗДЕЛ 2. ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ	**18**	**14**	**4**			**162**
1	Тема 1. Конструкционные и инструментальные материалы, используемые в машиностроении.		2	2			27
2	Тема 2. Выбор оборудования, инструмента и технологической оснастки.		3	1			27
3	Тема 3. Методы обработки поверхностей заготовок деталей.		3	1			27
4	Тема 4. Автоматизация технологических процессов.		2				27
5	Тема 5. Безопасность труда и обеспечение безопасности жизнедеятельности.		2				27
6	Тема 6. Проектирование технологических процессов.		2				27
Итого		**324**	**28**	**8**			**288**

3.3 Содержание дисциплины

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ (ЧАСТЬ 1)

Тема 1. Вводная лекция.

1. Основные понятия высшей школы: структура университета; организация учебного процесса в вузе; информационное обеспечение учебного процесса; особенности обучения в вузе; права и обязанности студентов; организация учебного процесса.
2. Квалификационная характеристика и учебный план подготовки по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» и профилю подготовки «Комплексные технологические процессы и оборудование машиностроения»: область и объекты профессиональной деятельности выпускника; задачи профессиональной деятельности выпускника; квалификационные требования; учебный план подготовки по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» и профилю подготовки «Комплексные технологические процессы и оборудование машиностроения»; рабочая программа по дисциплине «Введение в профессию.

Тема 2. Изделие и производство в технологии машиностроения.

1. Машина как объект производства.

2. Основные понятия о производственном и технологическом процессах.
3. Структура технологического процесса.
4. Типы производства и методы работы.
5. Классификация деталей и типизация технологических процессов.
6. Концентрация и дифференциация технологического процесса.

Тема 3. Технологичность конструкций изделий.

1. Общие понятия о технологичности конструкций.
2. Стадии отработки изделия на технологичность.
3. Показатели технологичности конструкции изделия.

Тема 4. Припуски на обработку и виды заготовок деталей машин.

1. Припуски на обработку и методы их определения.
2. Общие требования к заготовкам деталей машин.
3. Характеристика основных методов изготовления заготовок.

Тема 5. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин.

1. Характеристики точности и факторы ее определяющие.
2. Суммирование погрешностей обработки.
3. Качество поверхности (определения и основные понятия).
4. Параметры оценки шероховатости поверхности.
5. Методы и средства оценки шероховатости поверхности.
6. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин.
7. Взаимосвязь шероховатости поверхностей и точности при различных видах обработки деталей машин.

Тема 6. Виды сопряжений деталей машин, методы и средства измерения поверхностей.

1. Понятие о посадках и допуске посадки.
2. Методы и средства измерения деталей машин.

Тема 7. Основные понятия процесса резания и техническое нормирование.

1. Общие сведения о резании металлов.
2. Элементы процесса резания.
3. Износ и стойкость режущего инструмента.
4. Смазывающе-охлаждающие технологические жидкости и их влияние на процесс резания.
5. Техническое нормирование.

РАЗДЕЛ 2. ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ (ЧАСТЬ 2)

Тема 1. Конструкционные и инструментальные материалы, используемые в машиностроении.

1. Конструкционные материалы, используемые для изготовления деталей машин.
2. Инструментальные материалы для лезвийного инструмента.
3. Материалы для абразивных инструментов.

Тема 2. Выбор оборудования, инструмента и технологической оснастки.

l. Общие сведения о металлообрабатывающих станках.
2. Выбор оборудования для реализации технологического процесса в условиях массового производства.
3. Металлорежущие инструменты, используемые в производстве.
4. Общие сведения о технологической оснастке станков и зажимных приспособлениях.

Тема 3. Методы обработки поверхностей заготовок деталей.

1. Общая характеристика методов.
2. Обработка лезвийными инструментами.
   2.l. Точение (обтачивание и растачивание).
   2.2. Строгание и долбление.

2.3. Фрезерование.
2.4. Протягивание и прошивание.
2.5. Сверление, зенкерование, развертывание.

3. Обработка абразивными инструментами.
3.l. Шлифование.
3.2. Хонингование.
3.3. Суперфиниширование и микрофиниширование.
3.4. Полирование.
3.5. Доводка-притирка.

4. Обработка поверхностным пластическим деформированием.
4.1. Обкатывание и раскатывание поверхностей заготовок.
4.2. Калибрование отверстий.
4.3. Вибронакатывание.
4.4. Алмазное выглаживание.
4.5. Наклепывание инструментами центробежно-ударного действия.
4.6. Накатывание рифлений.
4.7. Электрофизические и электрохимические методы обработки.

Тема 4. Автоматизация технологических процессов.

1. Основные понятия и направления автоматизации.
2. Автоматические линии и их классификация.
3. Гибкие производственные системы (ГПС).
4. Промышленные роботы и их типаж.
5. Автоматизация проектирования технологических процессов.

Тема 5. Безопасность труда и обеспечение безопасности жизнедеятельности.

1. Задачи в области безопасности жизнедеятельности.
2. Требования безопасности к производственному оборудованию.
3. Пожарная безопасность.
4. Электробезопасность.
5. Актуальные проблемы охраны окружающей среды.

Тема 6. Проектирование технологических процессов.

1. Принципы и задачи проектирования.
2. Классификация технологических процессов.
3. Этапы проектирования технологических процессов.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

Тема 1. Вводная лекция
Тема 2. Изделие и производство в технологии машиностроения.
Тема 4. Припуски на обработку и виды заготовок деталей машин.
Тема 7. Основные понятия процесса резания и техническое нормирование.

РАЗДЕЛ 2. ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

Тема 1. Конструкционные и инструментальные материалы, используемые в машиностроении.
Тема 2. Выбор оборудования, инструмента и технологической оснастки.
Тема 3. Методы обработки поверхностей заготовок деталей.

3.4.2. Лабораторные занятия – не предусмотрены

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовой проект – не предусмотрен.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. База данных ГОСТов - http://standartgost.ru/

4.2 Основная литература

1. Зубарев, Ю. М. Введение в специальность. Машиностроение: учебное пособие для спо / Ю. М. Зубарев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7082-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154419 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Зубарев, Ю. М. Введение в инженерную деятельность. Машиностроение: учебное пособие для вузов / Ю. М. Зубарев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-6676-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151656 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Веткасов, Н. И. Введение в специальность: учебное пособие / Н. И. Веткасов. — Ульяновск: УлГТУ, 2019. — 261 с. — ISBN 978-5-9795-1916-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165094 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3 Дополнительная литература

1. Чигринова, Н. М. Конструкторско-технологическое обеспечение производства: учебно-методическое пособие / Н. М. Чигринова, О. В. Дьяченко. — Минск: БНТУ, 2022. — 125 с. — ISBN 978-985-583-399-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/325580 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Виноградов В.М. Проектирование технологических машин и комплексов. Введение в специальность: учеб. пособие / В.М. Виноградов, Б.В. Шандров, А.А. Черепахин. – М.: Университет машиностроения, 2014. – 188с. (Библ. фонд – 10экз., электронный ресурс – БИЦ Мосполитех – lib.mami.ru). https://obuchalka.org/20201008125735/tehnologiya-mashinostroeniya-vvedenie-v-specialnost-vinogradov-v-m-2006.html (https://obuchalka.org – OBUCHALKA.ORG Учебники, книги, учебные материалы. Все для школьников, студентов, учащихся, преподавателей и родителей.

3. Ермолаев В.В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Ермолаев, Л.И. Ильянков. — М.: издательский центр «Академия», 2015. — 336 с. ISBN — 978-5-4468-1562-3 — https://obuchalka.org/20210617133392/razrabotka-tehnologicheskih-processov-izgotovleniya-detalei-mashin-ermolaev-v-v-ilyankov-a-i-2015.html — https://fileskachat.com/download/84890_dafe7a08c4782d74f4b93bff5120aa8c.html (https://obuchalka.org — OBUCHALKA.ORG Учебники, книги, учебные материалы. Все для школьников, студентов, учащихся, преподавателей и родителей).

4.4 Электронные образовательные ресурсы

Проведение занятий и аттестаций возможно в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных кафедрой электронных образовательных ресурсов (ЭОР) по всем разделам программы:

Название ЭОР	Ссылка
Введение в профессию	https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=1061
Введение в профессию	https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=3551
Введение в профессию	https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=11421
Введение в профессию	https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=1939

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение – не предусмотрено.

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Каждый студент обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным библиотекам университета (elib.mgup; lib.mami.ru/lib/content/elektronyy-katalog) к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам):

1. https://lanbook.ru – ЭБС «Издательства Лань».
2. https://urait.ru – Образовательная платформа «ЮРАЙТ».
3. https://biblioclub.ru – ЭБС «Университетская библиотека онлайн.
4. https://www.elibrary.ru – Научная электронная библиотека e.LIBRARY.ru.

5. Материально-техническое обеспечение

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной подготовки по дисциплине «Введение в профессию». Материально-техническое обеспечение дисциплины «Введение в профессию» включает использование кафедральных аудиторий, мультимедийные аудитории университета, а также лабораторий университета для наглядной демонстрации металлорежущих станков, режущих инструментов и технологической оснастки.

6. Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Преподаватель организует преподавание дисциплины в соответствии с требованиями «Положения об организации образовательного процесса в московском политехническом университете и его филиалах», утверждённым ректором университета.

При подготовке дисциплины «Введение в профессию» преподаватели должны пользоваться материалами, приведенными в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» данной рабочей программы. Для проведения занятий по дисциплине используются средства обучения: учебники, информационные

ресурсы Интернета; справочные материалы и нормативно-техническая документация; методические указания для выполнения практических работ.

На первом занятии преподаватель доводит до сведения студентов содержание рабочей программы дисциплины (РПД). Преподаватель особенно обращает внимание студентов на:

- виды и формы проведения занятий по дисциплине, включая порядок проведения занятий с применением технологий дистанционного обучения и системы дистанционного обучения университета (СДО Мосполитеха);
- виды, содержание и порядок проведения текущего контроля успеваемости в соответствии с фондом оценочных средств;
- форму, содержание и порядок проведения промежуточной аттестации в соответствии с фондом оценочных средств, предусмотренным РПД;
- рекомендует студентам учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины – основную и дополнительную литературу и указать пути доступа к ней;
- доводит до сведения студентов график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД.

Преподаватели, ведущий лекционные и практические занятия, должны согласовывать тематический план практических занятий, использовать единую систему обозначений, терминов, основных понятий дисциплины.

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS). Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6.2.1. Студент с самого начала освоения дисциплины должен внимательно ознакомиться с рабочей программой дисциплины.

6.2.2. Студенту необходимо составить для себя график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД с учётом требований других дисциплин, изучаемых в текущем семестре.

6.2.3. Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Задачи самостоятельной работы студента: развитие навыков самостоятельной учебной работы; освоение содержания дисциплины; углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины; использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к зачету и экзамену.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы: самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; подготовка к лекционным и практическим занятиям; подготовка к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

6.2.4. При проведении занятий и процедур текущей и промежуточной аттестации с использованием инструментов информационной образовательной среды дистанционного образования университета (LMS Мосполитеха), как во время контактной работы с преподавателем, так и во время самостоятельной работы студент должен обеспечить техническую возможность дистанционного подключения к системам дистанционного обучения. При отсутствии такой возможности обсудить ситуацию с преподавателем дисциплины.

7. Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Контроль успеваемости и качества подготовки преподавание дисциплины проводится в соответствии с требованиями «Положения об организации образовательного процесса в московском политехническом университете и его филиалах», утверждённым ректором университета.

Для контроля успеваемости и качества освоения дисциплины настоящей программой предусмотрены следующие виды контроля: контроль текущей успеваемости (текущий контроль); промежуточная аттестация.

Результаты обучения (успеваемости) контролируются и оцениваются с помощью тематических заданий (практические работы), промежуточного тестирования, контрольных работ, итогового тестирования, итоговой аттестации (зачет, экзамен).

За **три дня до даты проведения промежуточной аттестации (не включая дату проведения промежуточной аттестации)** студенты должны выполнить все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Перечень оценочных средств по дисциплине			
№ ОС	**Наименование оценочного средства**	**Краткая характеристика оценочного средства**	**Представление оценочного средства в ФОС**
1	Устный опрос – зачет, экзамен	Диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала	Перечень вопросов
2	Практические работы	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Перечень практических работ
3	Контрольная работа	Запланированная проверка знаний в письменной форме. Анализ контрольных работ – дает представление об общем уровне подготовки группы и об уровне знаний каждого учащегося	Темы контрольных работ

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Обязательными условиями подготовки студента к промежуточной аттестации является выполнение видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Промежуточная аттестация проводится в сроки, установленные утвержденным расписанием зачетно-экзаменационной сессии.

Регламент промежуточной аттестации (зачет):

Зачет по дисциплине «Введение в профессию» проводиться в устной, либо в устно-письменной форме по вопросам для подготовки к промежуточной аттестации.

Устно студент отвечает без предварительной подготовки. После ответа на экзаменационные вопросы, при необходимости, преподаватель может попросить студента

дать пояснения к ответам на экзаменационные вопросы, а также задать дополнительные вопросы по сдаваемой дисциплине.

Время на подготовку письменного ответа до 30 минут. Ответ на вопросы сдается преподавателю в письменном виде. При необходимости преподаватель может попросить у студента устные пояснения, а также задать дополнительные вопросы по сдаваемой дисциплине.

Форма проведения итоговой аттестации оглашается на последнем занятии по дисциплине.

Учебниками и конспектами лекций во время проведения итоговой аттестации пользоваться не разрешается.

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Студент демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний, умений, навыков, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент не может оперировать знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Обязательными условиями подготовки студента к промежуточной аттестации является выполнение видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Промежуточная аттестация проводится в сроки, установленные утвержденным расписанием зачетно-экзаменационной сессии.

Регламент промежуточной аттестации (экзамен):

Экзамен по дисциплине «Введение в профессию» проводиться в устной, либо в устно-письменной форме по вопросам для подготовки к промежуточной аттестации.

Устно студент отвечает без предварительной подготовки. После ответа на экзаменационные вопросы, при необходимости, преподаватель может попросить студента дать пояснения к ответам на экзаменационные вопросы, а также задать дополнительные вопросы по сдаваемой дисциплине.

Время на подготовку письменного ответа до 30 минут. Ответ на вопросы сдается преподавателю в письменном виде. При необходимости преподаватель может попросить у студента устные пояснения, а также задать дополнительные вопросы по сдаваемой дисциплине.

Форма проведения итоговой аттестации оглашается на последнем занятии по дисциплине.

Учебниками и конспектами лекций во время проведения итоговой аттестации пользоваться не разрешается.

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины. Студент демонстрирует соответствие

	знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности, не испытывает затруднений при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины. Студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Студент демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент не может оперировать знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

Контрольная работа

Контрольной работой считается запланированная преподавателем проверка знаний преимущественно в письменной форме. Это, промежуточный метод определения существующих знаний студента, который представляет собой ряд ответов в письменном виде, предоставленных на определенные вопросы из теоретической части содержания дисциплины.

Вид контрольной работы: аудиторная (ответ на контрольные вопросы).

Особенности аудиторных контрольных работ: работа выполняется в аудитории и чётко ограничена во времени; студентам запрещено пользоваться любыми материалами (учебниками и конспектами лекций); проверка происходит по конкретным темам (темы сообщаются заранее).

Анализируя выполненные контрольные работы, преподаватель получает представление об общем уровне подготовки группы и об уровне знаний каждого учащегося.

Темы контрольных работ:

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ (ЧАСТЬ 1)

Тема 1. Вводная лекция: квалификационная характеристика по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» и профилю подготовки «Комплексные технологические процессы и оборудование машиностроения»: область и объекты

профессиональной деятельности выпускника; задачи профессиональной деятельности выпускника; квалификационные требования.

Тема 2. Изделие и производство в технологии машиностроения.

Тема 3. Технологичность конструкций изделий.

Тема 4. Припуски на обработку и виды заготовок деталей машин.

Тема 5. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин.

Тема 6. Виды сопряжений деталей машин, методы и средства измерения поверхностей.

РАЗДЕЛ 2. ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ (ЧАСТЬ 2)

Тема 1. Конструкционные и инструментальные материалы, используемые в машиностроении.

Тема 2. Выбор оборудования, инструмента и технологической оснастки.

Тема 3. Методы обработки поверхностей заготовок деталей.

Тема 4. Автоматизация технологических процессов.

Тема 5. Безопасность труда и обеспечение безопасности жизнедеятельности.

Тема 6. Проектирование технологических процессов.

Шкала оценки		
Шкала оценивания		**Описание**
Отлично	Зачтено	В работе присутствуют все структурные элементы, вопросы раскрыты полно, изложение материала логично, выводы аргументированы.
Хорошо	Зачтено	В работе есть 2-3 незначительные ошибки, изложенный материал не противоречит выводам.
Удовлетворительно	Зачтено	Один из вопросов раскрыт не полностью, присутствуют логические и фактические ошибки, плохо прослеживается связь между ответом и выводами.
Неудовлетворительно	Не зачтено	Два и более из вопросов раскрыты не полностью, присутствуют логические и фактические ошибки, плохо прослеживается связь между ответом и выводами.

Практические работы

Практическая работа – это форма контроля полученных и усвоенных студентом знаний по дисциплине, представленная в виде индивидуальной теоретически-практической работы.

Тематика практических работ приведена в п.3.4.1 рабочей программы дисциплины.

Шкала оценки		
Шкала оценивания		**Описание**
Отлично	Зачтено	Оценка выставляется при выполнении практической работы в полном объеме; работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения.

Хорошо	Зачтено	Оценка выставляется при выполнении практической работы в полном объеме; работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент недостаточно владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано.
Удовлетворительно	Зачтено	Оценка выставляется при выполнении практической работы в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельности) применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения.
Неудовлетворительно	Не зачтено	Практическая работа не выполнена, либо выполнена не в полном объеме. Студент не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них.

7.3.2. Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Обязательными условиями подготовки студента к промежуточной аттестации является выполнение видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Промежуточная аттестация проводится в сроки, установленные утвержденным расписанием зачетно-экзаменационной сессии.

Регламент промежуточной аттестации (зачет):

Зачет по дисциплине «Введение в профессию» проводиться в устной, либо в устно-письменной форме по вопросам для подготовки к промежуточной аттестации.

Устно студент отвечает без предварительной подготовки. После ответа на экзаменационные вопросы, при необходимости, преподаватель может попросить студента дать пояснения к ответам на экзаменационные вопросы, а также задать дополнительные вопросы по сдаваемой дисциплине.

Время на подготовку письменного ответа до 30 минут. Ответ на вопросы сдается преподавателю в письменном виде. При необходимости преподаватель может попросить у студента устные пояснения, а также задать дополнительные вопросы по сдаваемой дисциплине.

Форма проведения итоговой аттестации оглашается на последнем занятии по дисциплине.

Учебниками и конспектами лекций во время проведения итоговой аттестации пользоваться не разрешается.

Вопросы для подготовки к зачету

1. Квалификационная характеристика по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» и профилю подготовки «Комплексные технологические процессы и

оборудование машиностроения»: область и объекты профессиональной деятельности выпускника.
2. Квалификационная характеристика по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» и профилю подготовки «Комплексные технологические процессы и оборудование машиностроения»: задачи профессиональной деятельности выпускника; квалификационные требования.
3. Изделие и производство в технологии машиностроения: машина как объект производства.
4. Изделие и производство в технологии машиностроения: основные понятия о производственном процессе.
5. Изделие и производство в технологии машиностроения: основные понятия о технологическом процессе.
6. Изделие и производство в технологии машиностроения: структура технологического процесса.
7. Изделие и производство в технологии машиностроения: типы производства и методы работы.
8. Изделие и производство в технологии машиностроения: классификация деталей и типизация технологических процессов.
9. Изделие и производство в технологии машиностроения: концентрация и дифференциация технологического процесса.
10. Изделие и производство в технологии машиностроения: дифференциация технологического процесса.
11. Технологичность конструкций изделий: общие понятия о технологичности конструкций.
12. Технологичность конструкций изделий: стадии отработки изделия на технологичность.
13. Технологичность конструкций изделий: показатели технологичности конструкции изделия.
14. Припуски на обработку и методы их определения.
15. Общие требования к заготовкам деталей машин.
16. Характеристика основных методов изготовления заготовок.
17. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин: характеристики точности и факторы ее определяющие.
18. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин: суммирование погрешностей обработки.
19. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин: качество поверхности (определения и основные понятия).
20. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин: параметры оценки шероховатости поверхности.
21. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин: методы и средства оценки шероховатости поверхности.
22. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин: влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин.
23. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин: взаимосвязь шероховатости поверхностей и точности при различных видах обработки деталей машин.
24. Виды сопряжений деталей машин
25. Методы и средства измерения деталей машин.
26. Основные понятия процесса резания: общие сведения о резании металлов.
27. Основные понятия процесса резания: элементы процесса резания.
28. Основные понятия процесса резания: износ и стойкость режущего инструмента.

29. Основные понятия процесса резания: смазывающе-охлаждающие технологические жидкости и их влияние на процесс резания.
30. Техническое нормирование.

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Студент демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний, умений, навыков, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент не может оперировать знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Обязательными условиями подготовки студента к промежуточной аттестации является выполнение видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Промежуточная аттестация проводится в сроки, установленные утвержденным расписанием зачетно-экзаменационной сессии.

Регламент промежуточной аттестации (экзамен):

Экзамен по дисциплине «Введение в профессию» проводиться в устной, либо в устно-письменной форме по вопросам для подготовки к промежуточной аттестации по модулю 1 и 2.

Устно студент отвечает без предварительной подготовки. После ответа на экзаменационные вопросы, при необходимости, преподаватель может попросить студента дать пояснения к ответам на экзаменационные вопросы, а также задать дополнительные вопросы по сдаваемой дисциплине.

Время на подготовку письменного ответа до 30 минут. Ответ на вопросы сдается преподавателю в письменном виде. При необходимости преподаватель может попросить у студента устные пояснения, а также задать дополнительные вопросы по сдаваемой дисциплине.

Форма проведения итоговой аттестации оглашается на последнем занятии по дисциплине.

Учебниками и конспектами лекций во время проведения итоговой аттестации пользоваться не разрешается.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Квалификационная характеристика по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» и профилю подготовки «Комплексные технологические процессы и оборудование машиностроения»: область и объекты профессиональной деятельности выпускника.
2. Квалификационная характеристика по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» и профилю подготовки «Комплексные технологические процессы и оборудование машиностроения»: задачи профессиональной деятельности выпускника; квалификационные требования.

3. Изделие и производство в технологии машиностроения: машина как объект производства.
4. Изделие и производство в технологии машиностроения: основные понятия о производственном процессе.
5. Изделие и производство в технологии машиностроения: основные понятия о технологическом процессе.
6. Изделие и производство в технологии машиностроения: структура технологического процесса.
7. Изделие и производство в технологии машиностроения: типы производства и методы работы.
8. Изделие и производство в технологии машиностроения: классификация деталей и типизация технологических процессов.
9. Изделие и производство в технологии машиностроения: концентрация и дифференциация технологического процесса.
10. Изделие и производство в технологии машиностроения: дифференциация технологического процесса.
11. Технологичность конструкций изделий: общие понятия о технологичности конструкций.
12. Технологичность конструкций изделий: стадии отработки изделия на технологичность.
13. Технологичность конструкций изделий: показатели технологичности конструкции изделия.
14. Припуски на обработку и методы их определения.
15. Общие требования к заготовкам деталей машин.
16. Характеристика основных методов изготовления заготовок.
17. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин: характеристики точности и факторы ее определяющие.
18. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин: суммирование погрешностей обработки.
19. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин: качество поверхности (определения и основные понятия).
20. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин: параметры оценки шероховатости поверхности.
21. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин: методы и средства оценки шероховатости поверхности.
22. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин: влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин.
23. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин: взаимосвязь шероховатости поверхностей и точности при различных видах обработки деталей машин.
24. Виды сопряжений деталей машин
25. Методы и средства измерения деталей машин.
26. Основные понятия процесса резания: общие сведения о резании металлов.
27. Основные понятия процесса резания: элементы процесса резания.
28. Основные понятия процесса резания: износ и стойкость режущего инструмента.
29. Основные понятия процесса резания: смазывающе-охлаждающие технологические жидкости и их влияние на процесс резания.
30. Техническое нормирование.
31. Конструкционные материалы, используемые для изготовления деталей машин.
32. Инструментальные материалы для лезвийного инструмента.
33. Материалы для абразивных инструментов.
34. Общие сведения о металлообрабатывающих станках.

35. Выбор оборудования для реализации технологического процесса в условиях массового производства.
36. Металлорежущие инструменты, используемые в производстве.
37. Общие сведения о технологической оснастке станков и зажимных приспособлениях.
38. Методы обработки поверхностей заготовок деталей: общая характеристика методов.
39. Методы обработки поверхностей заготовок деталей: обработка лезвийными инструментами – Точение (обтачивание и растачивание).
40. Методы обработки поверхностей заготовок деталей: обработка лезвийными инструментами – Строгание и долбление.
41. Методы обработки поверхностей заготовок деталей: обработка лезвийными инструментами – Фрезерование.
42. Методы обработки поверхностей заготовок деталей: обработка лезвийными инструментами – Протягивание и прошивание.
43. Методы обработки поверхностей заготовок деталей: обработка лезвийными инструментами – Сверление, зенкерование, развертывание.
44. Обработка абразивными инструментами: шлифование.
45. Обработка абразивными инструментами: хонингование.
46. Обработка абразивными инструментами: суперфиниширование и микрофиниширование.
47. Обработка абразивными инструментами: полирование.
48. Обработка абразивными инструментами: доводка-притирка.
49. Обработка поверхностным пластическим деформированием: обкатывание и раскатывание поверхностей заготовок.
50. Обработка поверхностным пластическим деформированием: калибрование отверстий.
51. Обработка поверхностным пластическим деформированием: вибронакатывание.
52. Обработка поверхностным пластическим деформированием: алмазное выглаживание.
53. Обработка поверхностным пластическим деформированием: наклепывание инструментами центробежно-ударного действия.
54. Обработка поверхностным пластическим деформированием: Накатывание рифлений.
55. Обработка поверхностным пластическим деформированием: электрохимические методы обработки.
56. Обработка поверхностным пластическим деформированием: электрохимические методы обработки.
57. Автоматизация технологических процессов: основные понятия и направления автоматизации.
58. Автоматизация технологических процессов: автоматические линии и их классификация.
59. Автоматизация технологических процессов: гибкие производственные системы (ГПС).
60. Автоматизация технологических процессов: промышленные роботы и их типаж.
61. Автоматизация технологических процессов: автоматизация проектирования технологических процессов.
62. Безопасность труда и обеспечение безопасности жизнедеятельности: задачи в области безопасности жизнедеятельности.
63. Безопасность труда и обеспечение безопасности жизнедеятельности: требования безопасности к производственному оборудованию.
64. Безопасность труда и обеспечение безопасности жизнедеятельности: пожарная безопасность.
65. Безопасность труда и обеспечение безопасности жизнедеятельности: электробезопасность.
66. Проектирование технологических процессов: принципы и задачи проектирования.

67. Проектирование технологических процессов: классификация технологических процессов.
68. Проектирование технологических процессов: этапы проектирования технологических процессов.

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности, не испытывает затруднений при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины. Студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Студент демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент не может оперировать знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.